S. THO. IN METEORA ARISTO. COMMENTARIA RURSUS NUPER EMENDATOS IN...

Tommaso : d'Aquino santo (santo), Aristoteles, ...




BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
68
9
F
13

[illegible]

[illegible]

S. THO. IN METEORA ARISTO. COMMENTARIA

Rursus nuper emendatos in hoc codice habes solertissime lector Aristotelis Stagiritæ libros Meteororum, cum duplici interpretatione, antiqua videlicet, & Frācisci Vatabli, expositore diuo Thoma Aquinate, cuius præclarissima commentaria nunc primum lima non hebetiori, adhuc illustriora effecta, in lucem prodeunt.

Cum copiosissimo indice, ꝗ͂ diligentissime castigato.

❦



S D C — Patrum S.tæ Ag In Urbe

VENETIIS APVD IVNTAS.

M. D. XLVII.

Reuerendiſſimo in Chriſto patri ac domino. D. Nicolao Rodulpho Florentino. S. R. E. Cardi. meritiſſimo, frater Tho. Philaretus Fiuiza. ordi. prædi. ſeruorum minimus, ſed fidiſſimus tamen. S. P. D.



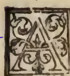
Oſtꝗ elapſo biennio ab amatiſſimis phyloſophiæ ſtudijs ad negocioſiſſimum hoc noſtræ reli[illegible]nis officium neſcio quo aduerſo fato vrgente deductus ſum: luxi ſæpe & meam mecum fortunam indolui, ꝙ me viderim e ſuaui ſtudiorũ ocio in tumultuoſiſſimum forum ita repente proiectum, et factum de literarum (ſi non egregio) cupido tamen ſectatore, ſcribam, delatorem, actorem litium, ſollicitatorem, comicum deniq; curionem. Qua tamen valui & (ſi interdiu ocium nunꝗ, ne ad ſcalpendas quidem aures ſuperfuit) noctu ſæpe lacerum ijs curis animum ad grata ſtudia reuocaui. Perpulit me ad hæc tuus ille ſenex Fenarius, quem tu miſeranda hac noſtrorum temporum calamitate ſapientem appellare ſoles, ꝙ cum ingenti rerum peritia integerrimos mores, & honeſtatem vitæ coniunxerit. Quem uidi ego poſt diurnas curas, ſingulis fere noctibus, fracto quaſi per vim ſomno exilire lecto, ac velut media æſtate ceruus ad ſtudiorum fontem accedere. Et (vt verum ingenue fatear) tu currenti per ſe equo maiores etiam ſtimulos addidiſti. ꝙ eadem hac temporum amurca & fece, non ſine admiratione viderim te inter cæteros Chriſtianæ reipu. ampliſſimos patres: poſt communes de vniuerſa Rep. conſultationes & curas: poſt propinquiora de legatione negocia, iuuenili hac ætate forma: dominio, libertate, quæ pleroſq; ad voluptates & vitia nõ tam prouocare, ꝗ etiam repugnantes impellere ſolent, vix neceſſariam corpori reſpirationem indulgere, & in ſecretiora ædium ad ſocios illico libros tete recipere, ac venationes deniq; & vagos diſcurſus in ſtudia commutare. Quod inter cæteras egregias virtutes tuas (quas ſilebo interim, ne vt es magni animi, licet veris laudibus ſtomachatus me adulatorem appelles) animum tibi meum obnoxium adeo fecit, vt libere deinde poſſis me vel nutu præcipitare quo voles. Et in poſterum ſim ego lapideus, ac ſtudioſi nomine indigniſſimus, ni poſtꝗ Amp. D. T. in ſtudijs præeuntem intueor, retro etiam ſequar, & reliquum quodcunq; ſupereſt ætatis, bonis literis impendam. Inter alia vero quæ legi, euolui ſępius curioſe Meteorologiam Ariſto. Cuius quum ex alijs etiam ſecreta perquirerem, inueni commentaria diui Thomæ in eum librum. Quæ licet diu quæſita eſſent, iacebant tamẽ in angulo extra prædicatorum fines, hoſtibus cariora ꝗ filijs. Quæ vbi ego primum de ſitu ſubſtuli, licet puluere corroſa eſſent, viſus eſt tamen in eis haud dubie Thomas velut in ſui partus facie collucere. Quare, nõ mirari non potui, & ſuperiorum ignauiam, vel certe inuidiam non accuſare. Et ne idẽ ipſe committerem cuius cæteros accuſabam, emunxi nares, faciem terſi, & reliquum omne corpus laui, ac maculis expurgaui, vt iam genitorem Thomam vndiq; referant. Sudores vero, vigilias, quodcũq; poſtremo laborum in eis mihi deſumptum eſt. R. D. T. dedico, ac ſacrũ omnibus in poſterum teſtor, teq; ſupplex exoro, vt munus, ea animi et frontis benignitate ſuſcipias, qua Thomam Aquinatem audire, Thomę Fiuiçanẽſi præcipere, et ſtudioſorum omnia excipere ſoles. Liber qua Thomæ aquinatis eſt, tua eſt ampli. non indignus, qua noſtram operam olet Generoſum tuæ. R. D. pectus de indigno dignum efficiet. Poſtremo (quod fęlix fauſtumq; tuo nomini ſit) liber hic nũc primum tuis auſpicijs in lucem prodit, & a te acceptum referent poſteri, quicquid vſus, quicquid emolumenti, quicquid deniq; ex eo gratum acceperint. Ego vero (quod ad me attinet) ſi vnꝗ ijs curis, immo verius inuolutiſſimis tricis, extricari vlla ratione tero, ad te lętiora feram. Vale & Viue fælix Neſtoreos annos. Roma.

Frater Thomas Philaretus Fiuizan. ordi. prædica. adoleſcentibus phyloſophiæ ſtudioſis. S. P. D.



Eniunt in lucem, & iam ob veſtros oculos circunferuntur commentaria diui Thomæ Aquinatis in Meteorologica Ariſto. Quæ ſi vobis grata eſſe intellexero, id mihi omnium gratiſſimum erit. Si diſplicebunt, hi non eſtis quibus noſtræ literæ præſcribuntur. Neq; nõ longas a me philacterias, & inanes exactiſſimi operis laudes expectare debetis. Liber, ſuas ipſe laudes aptius enodabit. Modo vos non curſim (vt ſæpe fit) ſed (vt eſtis ſtudioſi) ſtudioſe etiam loquentem audire velitis. Mihi dixiſſe hoc vnũ, omnia dixiſſe eſt. Autor libri Græcus eſt Ariſto. famigeratiſſimus iam toti orbi. Quem quia antiquus interpres eorũ more, qui vel malo Demone, vel certe dementia correpti fuerint, non phyloſophantem, ſed inextricabiles ſententias, ſenſus inuolutos, ſuperflua & ſemifracta verba ſtrepentem & non Græce, non etiam latine loquentem reddiderat, addidi Franciſci Vatabli interpretationem, qui vt eſt muſis familiaris, & præter phyloſophiam humanioribus literis, quum Græcis tum latinis apprime eruditus, Viuum nobis Ariſto. & ſuo ore loquentem exhibuit. De expoſitore vero, ſi eum nunc dicerem eſſe omnium præſtantiſſimum, rem potius per ſe claram in dubium reuocarem. Thomas eſt Aquinas, quem omnes egregie noſtis, qui vel primũ phyloſophię veſtibulum attigiſtis. Quod vero ad meos labores attinet, Vide ꝗtum mihi tribuam, Mea quidẽ ſententia, non multo mihi minus hic liber debet, ꝗ genitori Tho. ꝙ eũ ille mortalem genuerat, ego de cęno eductum immortalem fere regeneraui. Non ſubſignaui commenta. Auer. ꝙ ab Auer. librũ hunc non interpretatum ſolum, ſed ne viſum quidem exiſtimem, licet lacera quædam ſemicintia hoc nomine circunferantur. Nec vnius mei eſt hæc ſententia, ſed maiorum etiam &. R. Gaet. et aliorum. Poſtremo tuum doctorem Thomã tibi exhibeo, ſuis, non alienis coloribus picturatum leges, delectaberis, &. R. D. Cardi. Rodul. ſub cuius auſpicijs exit immortales gratias ages. Vos valete, qui velut aſſueti raſtris & aratro coloni, calliũ iã ingenio obduxiſtis, Vobis vero delicatiores, quos piget laboris, quiq; niſi decimas quaſq; horas ſtudijs dare neſcitis, Aliquot ꝑterea noctes inuigilaui, & copioſum indicem dedi, vt vos nõ laborare dum, ſed vt lubebit mox omnia inuenire poſſitis. Quare ingrati iã eritis ni legetis. Valete & vos, & ſtudijs operam date. Roma ad. vij. Kal. Februarij. 1532.

INDEX IN LIBRVM ARIST. STAGIRITAE DE Meteorologicis, atq; in commentaria Diui Thomæ Aquinatis ordinis prædicatorum.



intra

G

3 Lactea

N

Q

R

S

2 Speculis

FINIS.

PRAECLARISSIMA DIVI THOMAE AQVINATIS Commentaria, in libros Meteororum Aristotelis, cum Francisci Vatabli, & Antiqui textus interpretatione, quamdiligentissime emendata, incipiunt.

LIBER PRIMVS.

VATA.

DE PRIMIS IGItur naturae causis ac omni naturali motu: & insuper de stellis supera in latione pulchre riteq; dispositis: necnon de corporeis elemẽtis quot & quae sint: & de mutua eorum translatione: itẽ de ortu ac interitu communi dictum est antea.

ANTI.

DE primisquidem igitur causis naturę, & de omni motu naturali. Adhuc autem de secũdum superiorẽ lationẽ pornatis astris, & de elemẽtis corporalibus quot & quę, & de ea quę inuicem permutatione, & de generatione & corruptione cõi, dictum est prius. Lectio prima.

COMMENTVM.

SICVT in rebus naturalibus nihil est perfectum dum est in potentia, sed solum tunc simpliciter perfectum est quando est in vltimo actu, quando vero medio modo se habens fuerit, inter puram potentiam & purũ actum, tunc est quidem secundum quid perfectum, non tamen simpliciter sic & circa scientiam accidit. scientia autem quę habetur de re tantum in vniuersali non est sciẽtia completa secũdum vltimum actum, nam aliquis scit aliquid in vniuersali, & scit quidem aliquid eorum actu, quę sunt in propria ratione eius, alia vero sciens in vniuersali non scit actu sed solum in potentia, Puta qui cognoscit animal solum, sic scit partem diffinitionis hominis in actu. s. genus eius, differentias autem constitutiuas speciei nondum scit actu, sed potentia tantum, vnde est ꝙ complementum scientię requirit ꝙ non sistatur in cõmunibus sed procedatur vsq; ad species. indiuiduum. n. non cadit sub consideratione artis, non enim eorum est intellectus sed sensus. Quia igitur Aristoteles in libro de generatione determinauit de transmutationibus elementorum in communi, necessarium fuit ad complemẽtum scientiae naturalis determinare de speciebus trãsmutationum quae accidũt circa elementa & de his determinat in hoc qui intitulatur Meteorologica. Est igitur intentio eius in hoc libro determinare de transmutationibus quae accidunt circa elementa secũdum singulas species, & ad manifestandam suam intentionem pręmittit proœmiũ, in quo tria facit, primo enim enumerat ea de quibus tractatum est in libris scientiae naturalis praecedentibus hũc librum, secũdo manifestat de quibus in hoc libro sit agẽdum, ibi, Reliqua autem pars huius. Tertio ostendit de quibus in sequentibus libris restat agendum ibi. Pertranseuntes autem de his. Praecedunt autem hunc librum secundum ordinem in sciẽtia naturali tres libri. Vnde tria facit, primo ponit de quo sit actum in libro Physicorũ, in quo quidem quantum ad duos primos libros eius agitur de causis naturae, & hoc tangit concludens ex determinatione praecedẽtium librorum cum dicit. De primis causis naturae vt intelligantur primae causae naturae, prima principia q̃ sunt materia, forma & priuatio, & quatuor genera causarum. s. materia, forma agens, & finis. In sequentibus autem libris Physicorum agitur de motu in generali, & hoc est quod subdit. Et de omni motu naturali. Secundus scientiae naturalis liber est liber de celo & mundo in cuius prima parte. s. in duobus eius primis libris agitur de celo & stellis quę mouentur motu circulari, & quantum ad hoc dicit, adhuc autem de secũdum superiorem lationem perornatis astris, perornatis idest valde ornatae dispositis, secũdum superiorem lationem. i. secundum motum circularem, quo mouentur oia corpora cœlestia. In secunda autem parte huius libri. s. tertio & quarto libro determinat de numero elementorũ & de motu locali eorum, & quantum ad hoc dicit. Et de elementis corporalibus, quot & quę sint. Dicit autem elementa corporalia ad differentiam primorum principiorum. s. materiae & formae quae non sunt corpora sed corporum elemẽta seu principia. Ignis autem & aqua & terra, corpora sunt & sunt aliorum corporũ elementa. Tertius liber sciẽtię naturalis, est, liber de generatione, in quo determinat de permutatione elementorum in inuicem. s. de generatione & corruptione in communi. Et hoc tãgit consequenter cum dicit. Et de ea quae inuicem permutatione. Deinde cum dicit,

Exemplũ.

Correlarium.

Libri titulus.

Authoris intentio.

De primo ex tribus libris sciẽtię nãlis, & q̃ in eo contineantur.

De his in primo.

De his in secundo.

Quis secũdus liber.

Scię nãlis cõformiter proemio libri physicorũ, & q̃ ibi cõtineant.

Quis tertius liber scię nãlis, & q̃ ibi cõtinentur.

VATA.

Restat autem adhuc quaedam huiusce disciplinę portio contemplanda: quam priores vniuersi Meteorologiam, idest eorum quae fiunt in sublimi scientiam appellitabant.

ANTI.

Reliqua autem pars huius methodi est adhuc consideranda, quam omnes priores Meteorologiam vocabant.

Manifestat de quo sit in hoc agendũ, & circa hoc duo facit, primo ponit nomen consuetum huius doctrinę, secundo enumerat ea quae in hac doctrina continẽtur. Dicit ergo primo ꝙ reliqua huius methodi. i. scientiae naturalis pars quam prae manibus habemus restat considerãda, quã oẽs priores philosophi vocabant Meteorologiã a meteore quod est excedens vel eleuatus & logos quod est sermo vel ratio. Considerantur enim in hac doctrina ea quae in excelsis generantur. sicut stellę cadentes, stellę comatę, pluuię, niues, & alia huiusmodi, quãuis & alia quaedam considerentur quae fiunt in imo, sicut Fulmina, Terremotus, & alia huiusmodi. Sed quia ea quae fiũt in alto sunt mirabiliora & magis desiderata, ideo ab eis tota doctrina nomen accepit. Secundo ibi.

Sciẽ nomẽ ac noĩs ratio.

VATA.

Cuiusmodi sunt: quaecunq; per primi elementi corporum naturam quidem: sed quae tamẽ minus sibi constet: in eo potissimum loco eueniunt: qui in cõuersionis stellarum vicinia situs est. verbi causa de lacteo circulo, cometis, ostentis conflagrantibus discurrentibusq;.

ANTI. Hæc autē sunt quæcunq; accidunt secundū naturā quidē inordinatiorē, ante ea, quæ primi elementi corporū, circa locū maxime propinquū lationi astrorū. puta de lacte, & cometis, & ignitis, & motis phantasmatibus.

Enumerat ea, de quibus in hac doctrina cōsideratur. quæ videntur in quatuor distingui. quędam .n. sunt, q̄ fiunt in loco supmo. propinquo corpori cœlesti. & hæc primo tāgit. cum dicit. Hæc autem sunt. s. de quibus adhuc restat considerandum. quæcunq; accidunt quidem secundum naturam. sed inordinatā, & casualiter, vt qdā putabant. Natura tñ inordinatior non est natura illa: q̄ est primi elementi corporum. i. corporis cœlestis. qd' dr elementum, quia est pars totius vniuersi corporalis, licet non veniat in compōnem corporis mixti sicut elemēta. Non est aūt natura inordinata natura corporis cęlestis, quia ea, q̄ sunt in cœlesti corpore simplr se hñt. in hmōi aūt transmutationibus inferiorum corporū accidit multa varietas. propter quam quidam crediderūt φ hæc nō a natura, sed a casu accideret, non considerantes φ naturaliter fiunt non solum ea. quæ sunt semper, sed & q̄ funt vt in pluribus. Hæc inq̄ accidunt circa locum maxime propinquum latiōi astrorum. i. astris circulariter motis. Et hoc ponit ad differentiam subsequētium. Et exemplificat dicens puta de lacte. i. de lacteo circulo. qui galaxia dicitur, & stellis, quæ comatæ dicuntur, & phantasmatibus. i. apparitionibus ignitis, & motis, quæ dicuntur stellæ cadentes. Secundo cum dicit.

(Nl est q̄ sit mi nus sibi cōstans. — Opinio. & eprobatio.)

VATA. Necnon de hisce. quæ aeri, & aquæ promiscuas esse affectiones affirmare possumus.

ANTI. Et quæcunq; ponemus vtiq; aeris esse cōes passiones, & aquæ.

Enumerat ea, quæ sub prædictis fiunt. s. quęcunq; ponuntur esse passiones cōes aeris, & aquę, quia ex materia aquea in loco aeris generātur. vaporibus in aquam trāsmutatis. Tertio cum dicit.

VATA. Et insup de hisce, quę terrę species, ac partes, aut earūdē affectus existūt. ex quibus ventorū, ac terræ motuū causas contēplabimur: & oīum, q̄ dū ea mouentur, cooriri solent, inter quę alia addubitamus. alia modo quodam attingimus.

ANTI. Adhuc aūt terrę quęcūq; partes, & species, & passiones partiū, ex quibus & de spiritibus, & terręmotibus considerabimus oēs causas, & de his, quę fiūt fm motus horū, i quibus hoc quidē dubitabimus. hæc autem attingemus aliquo modo.

Enumerat ea, q̄ fiunt in fundo, & dicit. Adhuc autem oportet dicere de his, q̄ sunt partes terræ, puta oriēs, occidens, septentrio, meridies, & q̄ sunt spēs, puta φ qdā terra est calida, & arenosa, qdam frigida, & calcata, & passiones partium terræ, puta φ qdam est sulfurea, qdam lapidosa, vel aliquo mō dissoluta, ex quibus terrę rōnibus considerabimus oēs cās spirituum. i. vētorum, quorum differentia attenditur secūdum diuersitatem terræ. silr de terręmotibus, quorum & causæ assignanł ex diuersa spē terræ, & de oibus, q̄ fiunt secundū motus horum. i. vētorum & terręmotuum. in quibus non oīa perfecte, & secūdū certitudinē, tradere possumus, sed qdā sub dubōne relinquemus. ad vtrāq; partē rōne inducētes. in quibusdā vero veritatē attingemus aliquo mō. Quarto ibi.

(Partes terræ. — Spēs terrę. — Passiones terrę. — Ex quo assignenł cāę vētorū & terręmotuum.)

VATA. Super hæc de fulminū casu, tiphonibus, presteribus, cæterisq; circularibus affectibus, qui corporū concretione eorundē obueniunt.

ANTI. Adhuc autē & de fulminū casu, & de tiphonibus & incensionibus, & aliis circularibus, quæcunq; pp coagulationē accidunt passiones ipsorū corporū.

Enumerat ea, quæ ex alto in infimum descendunt, ex ventis causata, dicēs. Adhuc autem dicemus de casu fulminum, & tiphonibus, qui dicuntur tiphi, & incensionibus, quæ circa huiusmodi tiphones accidunt, & aliis circularibus, quæcunq; propter coagulationem accidunt passiones ipsorum corporum. s. elementorum. Dicit autem hoc, quia tiphones ex materia compacta generanł. cum quadam rotatione, & multa alia similia accidunt tiphonibus, ex materiā coagulatione cōpacta, cum quadam circulatione, vel potest hoc referri ad Iridē, & Alonem. i. circulum continentem solem, & lunam, et stellas, quæ accidunt ex reuerberatione radiorum ad aliquā materiam. Deinde cum dicit.

(Tiphones ex quo generentur. — Iris, & Alo quo sunt.)

VATA. Quibus pertractatis, speculabimur si quid de animalibus, ac plantis, tā vniuersim, q̄ seorsum, dicere, via, & ratione, qua ceptū est: quęamus fere. n. his dictis, res vniuersa, qua de agere ab initio instituimus finem erit affecuta. Sic ergo sumpto initio, de ipsis prius dicamus.

ANTI. Pertranseuntes autē de his, speculabimur si quid possumus, secundū inductū modū, assignare, de animalibus, & plantis, vniuersaliterq;, sigillatim. Fere n. his dictis, finis vtiq; factus erit oīs eius, quę a principio nobis electionis.

Ponit de quo restat agendum in libris sequentibus, & dicit φ primo. quando pertransiuerimus de his, quæ dicta sunt, tunc speculabimur, secundum nostrum posse, modo inducto, in libris præcedentibus. s. non tantum recitando opiniones aliorum, sed & causas inquirendo de animalibus, & plantis, in vniuersali, & secundum singulas species, & tunc fere erit finis scientiæ naturalis, quā a principio elegimus tradere. Dicit autē fere, quia non oīa naturalia ab homine cognosci possunt.

Tractatus primi: primi libri: i quo determinał i vniuersali de causis ipressionū i elemētis appentiū. Cap. ij.

VATA. CVm. n. antea definitū sit a nobis: vnū quidē principiū de numero illorū corporū esse ex quibus natura eorū constat quæ in orbē cōmeant, & alia corpora q̄tuor ob principia totidē esse. quorū duplicē esse motū: alterū a medio: alterū ad mediū dicimus, atq;, cū hæc sint quatuor, nēpe, ignis, aer, aqua, & terra, quod super hæc oīa ſuehitur esse ignē, quod subsidet terrā, duo & esse, quæ perinde vt illa, inter sese habeant. nā aer igni, inter cętera, pximus existit: aqua, terrę totus profecto mūdus terrę vndiq; incūbēs ex hisce cōstat corpibus: circa quē q̄ cōtingere solēt affectiōēs sumi oportere cēsem⁹.

ANTI. Hinc igitur incipientes dicamus de ipsis primo. Quoniā. n. determinatū est prius a nobis vnū qdē principiū corporū: ex quibus constat circulariter latorū corporū natura. alia autē quatuor corpora pp quatuor principia, quorū duplicē esse dicimus motū: hunc quidē a medio. hunc autē ad medium. quatuor aūt existētibus. igne, aere, & aqua, & terra, oibus quidē his supereminens esse ignē, substās aūt terrā, duo aūt, q̄ ad ipsa his proportiōaliter se hñt. aerē quidē igni propinquiorē aliis, aquā aūt terræ, qui itaq; circa terram totam mundus, ex his cōstat corporibus. de quo accidentes passiones dicimus esse sumendum. Lec. il.

Completo

Principiū libri.

Cōpleto proœmio, in quo philosophus suā intentionē manifestauit, hic incipit ꝓcedere ad suū propositū ꝓsequendum, & diuidit in duas partes. in prima resumit ea q̄ sunt necessaria ad cognoscendū principia trāsmutationum, de quibus in hoc libro tractaturus est. in secūda incipit de eis tractare. ibi. Resumentes igiᵗ eas. Circa primū duo facit. primo enumerat principia harū transmutationum, & ordinem eorum adinuicē. secundo ondit quō se habeant adinuicē in cōtinendo. ibi. Est aūt ex necessitate continuus. Dicit ergo primo ꝙ determinatū est tā in libro de cęlo, q̄ de gñatione et corruptione, ꝙ inter alia principia corporalia, q̄ sunt principia aliorum corporū, vnum est principiū illorum corporū ex quibus constituit natura corporū circulariter motorum. s. sphærarū & stellarum. hoc aūt principiū dicit ipsam quintā essentiā ex qua oīa huiõi formant. alia vero principia corporū inferiorum

Elementa sūt quatuor.

sunt quatuor, ꝓpter prias tāgibiles qualitates, q̄ sunt principia agendi. & patiendi. s. calidū, frigidum, humidum.

Cōbinationes quatuor elemētariū possibiles.

& siccū: quarum sunt tm̄ quatuor poſſes cōbinatiōes. nā calidū & siccum est ignis. calidū & humidum est aer. frigidū et humidum aqua. frigidū & siccum terra. calidum

Cōtraria ſimul esse nō possunt.

vero & frigidum, vel humidū & siccum, aliquid esse impossibile est, horum aūt quatuor corporum sunt duo motus.

Motꝰ corporum triplex.

vnus quidē qui est a medio mundi sursum. qui est motus leuiū. s. ignis & aeris. alius aūt motus ad mediū. qui ē motus grauiū. s. terræ et aquæ. Et sic est triplex motus corporum. s. ad mediū. qui est grauium. a medio, qui est leuiū. &

Corpa cęlestia neq; sūt grauia neq; leuia.

circa mediū. qui est corporū cœlestiū. q̄ neq; sunt grauia. neq; leuia. Leuium aūt, & grauiū est q̄dā ordia. nā aliquid

Idē primo cęlites. cō men. 12.

est leue simpl'r. s. ignis qui supereminet oibus. aliquid est graue simpl'r. s. terra. q̄ subsidet oibus. alia vero duo sunt

Quare aer ꝑ ꝓpingor igni. & aq terræ.

secundū quid grauia. & leuia. nā aer est leuis respectu terræ. & aquæ. grauis vero respectu ignis. aqua aūt est leuis respectu terrę, grauis aūt respectu ignis & aeris. & iō hæc

Quid cōsiderādū in hoc libro.

duo ad alia duo extrema ꝓportionał'r se hñt vt. s. sicut aer est ꝓpinquior igni. ita aqua est ꝓpinquior terræ. Sic igitur patet ꝙ iste mundus, qui est circa terrā, constat ex quatuor corporibus. & huius mundi oportet nos in hoc libro passiones considerare, q̄ sunt transmutationes variæ in elementis inuentæ. Deinde cum dicit.

VATA.

Est aūt necessario mundus iste supnis lationibus fore continuus, vt inde vis eius vniuersa regatur. Ea si quidē causa prima putāda oibus est. vnde motus principiū existit. Ad hæc quæ perpetua est, nec motus finē ratione loci habet, sed in fine semp est. Quinetiā hæc oia corpora: certis discreta sunt spatiis. Quare ignē, & terrā, & quæ hisce cognata sunt, eorē quæ in inferiore mundo contingunt. vt in genere materiæ eorū quæ fiunt: causas existimare addecet. quod. n. subiicitur patitur q; hoc nuncupare modo consueuimus, sed quod ita causa est. vt vnde principiū motus, ad eorum vim, quę assiduę mouētur referendum est.

ANTI.

Est aūt ex necessitate continuus iste superioribus lationibus, vt oīs ipsius virtus gubernetur inde. Vnde. n. motus principiū oibus. illā causam putandū primā. Adhuc autē. hic quidē perpetuus, & finē non habens motus in loco, sed semper in fine. hæc autem corpora oia finitis distant locis ab inuicem. Quare accidentiū circa ipsum ignē quidē, & terrā, & syngenea his, vt in materiæ specie eorū, quę fiūt, causas oportet putare, subiectū. n. & patiens appellamus hoc modo. Quod autē sit causa: & vnū motus principium eam quæ semper motorum causandum virtutem.

Ondit quō principia prędicta se habeant ad inuicem in cōtinendo. & dicit ꝙ necessariū est ꝙ iste mundus inferior consistat ex quatuor elementis. sic continuatis superioribus lationibus. i. corporibus circulariter motis. Continuum aūt hic accipit pro cōtiguo, vt. s. nihil sit medium

Mūdus hic īferior, q̄re ē cōtinuus cęlesti corpori.

inter ea. Cuius quidem necessitatis rō est, nō solum, quia impoſſe est locum vacuū esse, vnde corpora oportet corporibus contignari, sed et ꝓpter finē. vt. s. tota virtus inferioris mundi guberneł superioribus corporibus, quod non esset nisi se tangerēt. oportet. n. ꝙ agēs corporale tāgat passum. & motū ab ipso. ꝙ aūt inferior mūdus regatur a superioribus corporibus & moueał, ꝓbat duabus

Prima rō.

rōnibus. quarum prima talis est. Causa mouens vñ. s. est principiū motus, necē est ꝙ sit prima cā: & hoc intelligiᵗ per respectū ad cām formalē. & materialē: nā materia patitur ab agente, agēns aūt natural'r est prius patiente. forma et est effectus mouentis, qui educit materiā de potētia in actū. sed finis est prior agente, quia mouet agentē. non tñ semper est prior in esse, sed solū in intentione. manifestū est aūt corpus cœleste, inter naturalia, esse primā cām q̄d eius incorruptibilitas, & nobilitas, demonstrat. oportet igiᵗ ꝙ corpus cęleste, respectu horū corporū inferiorū

Secūda rō.

sit causa vnde principiū motus. Secunda rō talis est. Motus cœlestis corporis est perpetuus, & hoc apparet ex ipsa dispōne loci, nā in linea recta est accipere finē in actu, s. extremū ipsius lineæ: in circulo vero non est accipere finē. secundū locū, & ne aliquis crederet ꝓpter hoc ꝙ motus corporū circulariter motorum esset imperfectus sicut motus rectus anteq̄ perueniat ad finē, subiūgit ꝙ motus circularis semper est in fine. quodlibet. n. signum tactum in circulo est principium, & finis, & motus circularis in qualibet parte ita est perfectus, sicut motus rectus. qñ est

Motꝰ cęlestis corporis q̄re ꝑpetuus nō aūt motus inferiorum.

in fine. Sic igiᵗ apparet ex ipsa dispōne loci, ꝙ motui cœlesti cōpetit perpetuitas, motus aūt inferiorum corporū non pōt esse perpetuus, quia inferiora corpora mouenł motibus rectis, motus aūt rectus non durat vnus existēs nisi secundum mensurā magnitudinis rectæ: per quā trāsit, motus autē reflexus non est continuus. vt in octauo physicorum ꝓbatum est. vnde, cum oia corpora inferiora distent finitis locis ab inuicē, & nullū eorum sit infinitum, vt probatū est in tertio physicorum, et in primo de

Perpetua sunt motibus corruptibilium.

cęlo, necesse est ꝙ motus eorū, sint finiti, & nō perpetuis. illud aūt, q̄d est perpetuū, & semper consequenter est motiuum eorū, q̄ non sunt semper, vñ elementa inferiora. s. ignē & terrā, & alia syngenea. i. congenerabilia his. s. aerē, & aquā, et q̄ ex eis componunł, oportet putare causas accidentiū circa ipm mundū inferiorē. vt in spē materiæ i. per modū causę materialis, quia hoc mō dicimus subiectū, & patiēs esse cām rerū. vt vñ principiū motus. i. per modū cāę mouentis, cāndū est. i. extimandū est esse cām, eā virtutē, q̄ est semper motorū. i. corporū cęlestiū. q̄ semper mouenł. q̄d. n. semper mouet comparatur ad id, q̄d non semper mouetur, sicut agens ad patiens.

Tractatus primi: primi libri: in quo determinał de q̄titate elementorū in cōparatione ad cœlū. Cap. iij.

VATA.

Repetitis igitur positiōibus, modis, definitionibusq;, q̄s prius diximus, de lacteo circulo, cometis, & cęteris, q̄ hisce cognata sūt, edisseramus.

ANTI.

Resumentes igitur eas, quę a principio positiones & determinatas prius determinatiōes, dicamus & de lactis phantasia, & de cometis & aliis quęcūq; existunt his syngenea entia. Lec. iiii.

Onso q̄ sūt pricipia actiua, et q̄ sūt pricipia materialia passionū, de q̄bus intēdit tractare, incipit nūc determinare de eis. Et diuidiᵗ in ptes duas. in prima determinat de pticularibus trāsmutationibus elementorū, q̄bus secūdū

se transmutantur. in secunda determinat de trāsmutationibus eorum. secundum q̄ veniunt in compositionē mixti. i quarto libro. ibi. Qm̄ autem secūdum datum duo. prima autē pars diuiditur in duas. in prima. n. determinat de transmutationibus, seu passionibus, elementorū. quæ in alto accidunt. in secunda de his: quæ accidunt in infimo. & hoc in secundo libro: ibi, de mari autē. prima autem pars diuiditur in tres. in prima dicit de quo est intētio: in secūda præmittit quædam. quæ sunt necessaria ad subsequentium determinationē. ibi, Dicimus vtiq; ignē & aerē. in tertia incipit determinare de principali proposito. ibi, His autem determinatis: Dicit ergo primo, dictū est de fantasia lactis. i. de lacteo circulo, & de cometis. & de alijs omnibus huiusmodi. quæ sunt his syngenea. i. congenerabilia: ita tamē q̄ resumamus positiones a nobis positas in prioribus libris. & determinationes in eis prius determinatas. & in istis vtamur ad propositum manifestandum. cum opus fuerit. Deinde cum dicit.

VATA. Dicimus itaq; ignem, aerem, aquam, terram, ex sese mutuo gigni. & eorū perinde quodq; in quoq; potentia in esse vt & ceterorum qbus vnū/qppiam idemq; subiicitur. in quod vltimum resolui solet.

ANTI. Dicimus itaq; ignem, aerem, & aquam, & terrā, fieri ex iuicem & vnumquodq; horū in vnoquoq; existere in potētia. sicut & aliorū. qbus vnū aliqd, & idē subiicit, in quod ēt resoluunt vltimum.

Præmittit quædam. quæ sunt necessaria ad subsequentia. & circa hoc duo facit. primo præmittit aliquid. quod pertinet ad transmutationem elementorum adinuicem. secundo dicit de ordinatione eorum in mundo. et specialiter de aere. ibi, Primo quidem dubitabit: Dicit ergo primo q̄ ignis, aer, & aqua, & terra, fiunt ex inuicem. quis Empedocles contrarium senserit. & hoc resumit. vt probatum in secundo de generatione. & huius rationem assignat. quia vnum quod elementorum est in alio. in potentia. & quæ sic se habent. ad inuicem generari possunt. Vlterius huius rōnem assignat. quia cōicant in vna materia prima. quę eis subijcitur. & in quam sicut in vltimū resoluuntur. oia. n. quorum materia est vna cōis. sic se habent. q̄ vnum eorum est potentia in alio. sicut cultellus est potētia in claui. & clauis in cultello. quia vtriusq; materia cōis, est, ferrum. Deinde cum dicit.

Empedocles reprehenditur.

Elemēta q̄re adinuicē generantur & corrūpūt.

VATA. Principio igitur addubitauerit quispiam de vocato aere. quā eius naturā in mundo terrę circūfuso sumere oporteat. & quē sibi ille vendicet ordinē ad reliqua. q̄ elementa corporū nuncupantur.

ANTI. Primum quidem igitur dubitabit vtiq; quis circa vocatū aerē. quā oportet accipere ipsius naturā in mundo ambientē terrā. & quo se habet ordine ad alia dicta elementa corporum.

Inquirit de ordine elementorum & præcipue aeris, & circa hoc tria facit. primo mouet qōnem. & dicit q̄ primo dubitat circa corpus. quod vocatur aer. quā naturā hēat in mūdo. qui ambit terrā. vtrū. s. totū sit aer. & si nō quo ordinet ad alia elementa. Secundo ibi.

VATA. Si quidem quanta sit terrę moles. ad ambientes magnitudines. haud quaquam obscurum est. iā. n. per syderalis scientię theoremata deprehensum a nobis est. terram esse multo item q̄ stellas quasdam minorem.

ANTI. Moles quidem enim vtiq; terrę quanta quidem vtiq; sit ad ambientes magnitudines non immanifestū. iam. n. visum est per astrologica theoremata a nobis q̄d multo ēt quibusdam astris minor est.

Proponit quædam circa ordinem elementorum manifesta: quorum primum est de terra. s. q̄ non est immanifestum quanta sit moles terræ. per comparationē ad ambientes magnitudines. s. coelestium corporum. & aliorū elemētorum. iam. n. apparuit per considerationes astrologicas, q̄ terra est multo minor quibusdam astris, & q̄ in comparatione ad vltimam spheram obtinet vicē pūcti. Secundum proponit de aqua.

Quanta sit terra relata ad astra

VATA. Aquę vero naturam, nec congregatam in vnum sequestratamq; cernimus. nec fieri potest vt ab eo, quod circa terram situm est: corpore separetur. scilicet a manifestis maris partibus. fluminibus. & si qua est altitudo profunda. quæ nobis manifesta non sit.

ANTI. Aquę autem naturam constantem, & separatam neq; videmus. neq; contingit separatam esse ab eo quod circa terram locatum est corpus. puta a manifestis, mare, & fluminibus. & vtiq; si quid in profundo immanifestum est nobis.

Et dicit q̄ non videmus aquam per se constantem. & separatam a corpore locato circa terram. s. mari. & fluminibus. quæ sunt manifesta nobis. & a congregationibus aquarum. si quæ sunt in profundo terræ immanifestæ nobis. vt quidam posuerunt. conuenit autem aquā sic congregatam esse. eo q̄ humidum aqueum non terminatur nisi termino alieno. Iterum ibi.

Aq̄ sec est ter͂a vel circa terram.

VATA. Itaq;, quod inter terram stellasq; in vltimo locatas interpatet. vtrum vnum quoddam esse natura corpus, an plura, existimandum est? Et si plura sint, quot nam sunt. & qua fine locis determinata.

ANTI. Intermedium autem terrę, & vltimorum astrorum vnum aliquod putandum secundum naturā esse corpus, aut plura? & si plura quot. & vsq; quo determinata sunt locis?

Hic prosequitur quæstionem suam iam motam. quæ quærit quid est inter prædicta medium. & circa hoc duo facit. primo: primo enim ostendit q̄ non totum spatiū, quod est a supremis stellis vsq; ad terram. est plenū vno aliquo corpore. scilicet igne. aere. aut vtroq;. sed supra hoc est aliquod corpus præter ista. Secundo ostēdit quomodo ad illud supremum corpus ordinētur alia corpora. secundum positionem. ibi, Reliquum autem: Circa primum sic procedit. primo dicit q̄ dubium est vtrum inter terram & inter astra vltima, quæ dicuntur non errantia. sed fixa. sit putādum esse vnum corpus. secundū proprietatem naturæ. vel plura. & si plura quot sunt. & vbi terminentur secundum locum. Secundo ibi.

VATA. De primo igitur elemento nobis prius dictum est. quibus sit viribus. & cur totus ille, qui circa lationes supernas existit mundus. illo corpore differtus est. quæ opinio, non modo nostra est. sed prisca quædam maiorumq; existimatio esse videtur. Nam, quem vocamus æthera: antiquam sibi adoptauit appellationem. quam Anaxagoras idem quod ignis vocabulum significare putasse mihi videtur. quippe qui & superas mundi partes igni plenas esse, & vim, quæ inibi esset. æthera vocare censuit. quod quidem approbe fecit. Nam corpus, quod assidue curriti simul & diuinum natura existimasse visi sunt. & quod esset eiusmodi. æthera nuncupare. tanq̄ nulli eorum, quæ hic visuntur. idem foret definierunt. Nō enim oportet opiniones mortalium easdem semel, aut iterum, aut

iuxta

iuxta quempiam paruum numerum redire dicamus:sed infinities.

ANTI. Nobis quidem igitur dictum prius ē de primo elemento quale secundum virtutem est & quia totus qui circa superiores lationes mundus illo corpore plenus est. Et hanc opinionem non solum nos existimamus habentes, videtur autem antiqua quędam existimatio ipsa & priorum hominum. Dictus enim ęther antiquam accepit appellationem quam Anaxagoras quidem, igni idem mihi putasse videtur: putans superiora plena igne esse. Et ille eam q̄ ibi potentiam ęthera vocari putauit, hoc quidem recte putans. Quod enim corpus semper currens simul & diuinum aliquid secundum naturā, visi sunt existimare, & determinauerunt nominari ęthera, ꝙ tale tanq̄ nulli eorum quae apud nos existens idem. Non enim dicemus semel neq; bis neq; raro easdē opiniones reiterate factas in hoibus, sed infinities.

Fere p totū librū primū & secūdum. Resumit quoddam in libro de cœlo determinatū qđ est quale est secundum virtutem primum elementum. s. cęleste corpus, & ꝙ totus ille mundus qui est circa superiores lationes. i. quae mouentur motu circulari est plenus illo corpore, omnia enim corpora cęlestia ad naturā illius primi lementi pertinēt. Et quia philosophi ponebāt cōtrarium ideo ne sua opinio noua videretur, subiungit ꝙ hanc opinionem nō solum ipse habuit, sed fuit ēt aliqua opinio priorum hominum. Illud. n. corpus quod dicit ęther, quod nos cęlū dicimus antiq̄ habet appellationē, sed Anaxago. videtur putasse ꝙ significaret idem quod ignis. (Anaxag. putauit cęlū esse plenū igne.) Accepit. n. ꝙ ęther dicitur non propter semper currere. i. continue moueri, sed ab ethim quod ē ardere, quia superiora corpora credidit esse plena igne, & q̄uis in hoc male diceret vt ibi probatū est, tn̄ hoc recte putauit ꝙ nihil ętheris conueniret alicui potentiae corporali q̄ est p̄ter ista corpora. (Cęlū ē qđdā diuinū & ppetuū.) Oēs. n. antiqui visi sunt opinari & determinauerūt illud corpus noiari ęthera quod semper currit. i. mouetur, & quod est quoddam diuinum. i. perpetuum, secūdum naturā suam, tanq̄ illud corpus, nulli corporū quae sunt apud nos sit idem. Nec est mirū si hanc opinionem quam nos de nouo videbamur assumpsisse, ēt antiqui habuerunt quia nō dicimus ꝙ eędem opinionēs sūt recitatę in hoibus postq̄ desierunt propter negligentiam studij non tn̄ bis vel ter sed infinities. (Idē prio cęli tx. commen. 22.) hoc aūt dicit secundum suam opinionem qua putauit mundum & generationem hoium fuisse ab aeterno vt apparet in prioribus libris. hoc. n. supposito manifestum fit quasdam opiniones & artes a quibusdam certis temporibus incepisse, & oportet dicere ꝙ multoties vel magis infinities fuit destitute propter bella vel alias corruptiones: Et iterum reinuentę. Tertio ibi.

VATA. Qui aūt id qđ ambit, & non corpora solum quę lationem subeūt esse purum ignem aiunt, qđ vero inter terrā stellasq; intercedit, aerē: ii, siquę nūc mathematicis rōnibus abunde demonstramus fuissent speculati, forsitā ab hac puerili opiniōe destitisset. Est enim animi perq̄ simplicis, putare singula quae motu cientur ideo pusilla esse magnitudine, ꝙ nobis hinc aspicientibus appareant eiusmodi. Ergo tā etsi vel antea in de supero loco contemplationibus hac de re dictum sit: eandem tamen rationē in pręsentia quoq; dicamus. Nam si & interualla ipsa forent oppleta igni, & corpora ex eodem constarent: dudum caetera alia euanuissent periissentque elementa.

ANTI. Quicunq; autem ignem purum esse aiunt quod ambiens non solum lata corpora. Quod autem intermedium terrę est & astrorum aerem, Considerātes vtiq; nunc ostensa per mathematica, sufficiēter, vtiq; desisterent ab hac puerili opinione. Valde. n. simplex putare vnumquodq; latorum esse paruum magnitudinibus quia videtur aspiciētibus hinc nobis sic. Dictum est quidem igitur & prius ī his quae circa superiorem locū theorematibus, dicimus aūt eandem rationem & nunc. Si enim & distantiae plenae igne & corpora constāt ex igne, olim annihilatū vtiq; esset vnūquodq; aliorum elementorū.

Ostendit ꝙ nō est vnum horum corporum inferiorū corpus quod circulariter mouetur, & circa hoc tria facit. primo ostendit hoc q̄ntum ad ignem. secundo quantum ad aerē. ibi. At vero neq; aer. Tertio quantum ad vtrūq; ibi. Et ēt si duobus. Circa primum sciendum est ꝙ aliqui putauerunt solum corpora delata. i. solem lunā & stellas esse naturae igneae, quod vero est inter eas est naturae aereae. (Opio quorūdam ꝙ astra essent ignea.) Quidam vero posuerunt totum esse naturae igneę sicut Anaxag. dixit. (Anaxag. opio ꝙ totū cęlū sit igneum.) Dicit ergo ꝙ quicunq; posuerunt non solum corpora delata ignem purum sed totum ambiēs. s. oēs spheras, & id quod est inter mediū terrę & astrorum est aer sicut a terra vsq; ad orbē lunae, & qđ est desuper totū est ignis. (Improbatio opinionis Anaxagorę.) qui inq̄ sic dicunt si considerarent ea q̄ nunc sunt sufficiēter osn̄sa per mathematicam de magnitudinibus corporū, forte desisterēt ab hac puerili opiniōe. Valde. n. simplicis hois est & ineruditi putare stellas esse paruas magnitudinibus, quia videntur paruę nobis tā a remotis aspiciētibus. Iterum dictum est de his in superioribus theorematibus. s. in secundo de cœlo, sed ēt nunc eandem rōnē dicemus ad destructionē praedictae positiōis, cum. n. corpura astrorum. i. spherarum quasi improporionabiliter excedant q̄titatem terrae & eorum q̄ sunt circa terram, (Quātitas cęlestium spherarū ad terram.) si non solum corpora stellarum constarent ex igne, sed ēt distantiae q̄ sunt inter eas essent plenae igne iā olim annihilatū esset vnūquodq; aliorum elemētorū, ppter excessum ignis super ea. Deinde cū dicit.

VATA. At vero: nec aere solo plena sunt interualla. Nāq; tum aer, communis rationis ęqualitatem ad corpora eiusdem seriei, haud paruo exuperaret.

ANTI. At vero neq; aere solo plena, multum enim vtiq; excederet aequalitatem communis analogiae ad coelementaria corpora.

Ostendit idem de aere, quātum ad aerem dicens ꝙ nō est possibile ꝙ istae distantiae sint plenae aereae. (Cęlū nō ē aereum.) Manifestū est enim ꝙ adhuc quātitas aeris multum excederet ęqualitatem analogiae. i. proportionis quae debet esse communis inter elementa adhoc ꝙ elementa conseruentur. Deinde cum dicit.

VATA. Etiā si locus qui inter cœlum terrāq; interhiat: elementis duobus sit oppletus. q̄nquidē terrae moles q̄ totum ēt aquae copiā cōplexa est: nullius (ppe dixerim) particulae rōnem subit, ad ambientem magnitudinē. At nobis excessum in tanta fieri magnitudine haud quaq̄ videmus: vbi ex aqua secretionē subeunte aer consistit, aut ex aere ignis. Sed quam tātilla ac perexigua aquae portio rationem habet ad aerem qui ex ea cooritur: eandem & tota aqua ad totum aerem habeat est necesse.

ANTI. Et etiam si duobus elementis plenus qui intermedium terrę & cœli locus est, Nulla. n. vt est dicere pars terrę est moles, in qua contenta est, & ois aquę multitudo ad ambientem magnitudinem. Videmus

demus autem nõ in tanta magnitudine factum excessum molis cum ex aqua disgregata aer fiat, aut ignis ex aere. Necesse autem eandem rõnem habere, q̃tam habet tantilla & parua aqua ad factum ex ipsa aerem, & totum ad totam aquam.

Ostendit idem quãtum ad vtrunq;, & circa hoc duo facit, primo ponit rationem, secundo excludit quãdam cauillationem. ibi. Differt autem nihil. Dicit ergo primo ꝙ proportio debita elementorum non seruatur si totus locus qui est medius inter terram & supremum cęlum est plenus duobus elementis. s. igne & aere, quia moles terrę in qua continetur etiã omnis aquę multitudo nulla pars est habens proportionem ad totam magnitudinem ambientium corporum, cum ad solam vltimã sphærã obtineat vicem puncti secũdum astronomos. Videmus aũt ꝙ cum ex aqua per disgregationem siue rarefactionẽ fit aer, siue ex aere ignis, nõ est tam immersus excessus quãtitatis, oportet autem ad hoc ꝙ cõseruetur debita proportio in elementis, ꝙ eandem rationem. i. proportionem, habeat hæc parua aqua ad aerem factum ex ipsa, & tota aqua ad totum aerem, vt videlicet quãtum excedit quãtitas aeris quantitatem aquę ex qua fit, tantum excedat in mundo quantitas totius aeris quantitatem totius aquæ. Deinde cum dicit.

Cęlum est plenũ igne & partim aereũ.

Quę ꝓportio q̃titatis inter elemẽta.

VATA. Nihil autem interest: si quis ea non ex sese vicissim gigni, ęquas tamen vires habere dicat. Nã hoc pacto: virium ęqualitatem, magnitudinibus eorũ compęrere perinde est necesse, atq; si ex sese mutuo gignerentur. Patet igitur: neq; aerem solum, neq; ignem, interpatentem oppleuisse locum.

ANTI. Differt autẽ nihil, neq; si quis dicat quidem non fieri hæc ex inuicem æqualia tamen virtute esse. Secundum enim hunc modum necesse est æqualitatem virtutis existere magnitudinibus ipsorum, quemadmodum vtiq; si facta ex inuicem existerẽt. Quod quidẽ igitur neq; aer, neq; ignis tm̃ replet intermedium locum, manifestum est.

Excludit quandam cauillationem dicens ꝙ nihil differt ad propositum si quis dicat secundum opinionem Empedoclis ꝙ elementa nõ generantur ex inuicẽ. oportet enim secundum eius opinionem elementa esse æqualia proportione virtutis. Vnde sic oportet ꝙ conseruet æqualitas proportione virtutis in magnitudinibus elementorum si non generantur ex inuicem sicut si generarentur. deinde recolligit quod dictum est concludens ex dictis manifestum esse ꝙ neq; aer tantum replet medium locum qui est inter terrã & supremas stellas, neq; ignis, sed præter hæc duo elementa oportet super ipsa esse corpus cœleste quod nullum inferiorum est elementorũ.

Tractatus primi: primi libri: in quo determinatur de ordine & situ elementorum. Cap. iiij.

VATA. Reliquum est autem allatis ante dubitationibus dicamus: quonam pacto elementa duo aer inquam ac ignis, ad primi corporis positum sita sint.

ANTI. Reliquum est autem perscrutantes dicere quõ ordinata sunt duo ad primi corporis positionem. Dico autem aeremq; & ignem. Lectio. iiij.

Postquam philosophus ostendit ignem & aerem nõ esse corpus cœleste quod vocatur primum elementum siue primum corpus, nunc intendit ostendere quomodo ignis & aer se habent ad illud primum corpus, & circa hoc duo facit, primo mouet hanc q̃stionẽ & duas alias necessarias ad propositum, secundo soluit eas, ibi. Nos autem dicamus. Prima diuiditur in tres. secundum tres quæstiones quas mouet. Secũda incipit ibi. Propter quã causam. Tertia ibi. De aere ergo. Dicit ergo primo ꝙ post ꝓdicta relinquit perscrutari de ordine aeris & ignis ad primum corpus. s. cœleste, ex quo ostensum est ipsum esse aliud præter ista. Deinde cum dicit.

Prima q̃ſ.

VATA. Et quam ob causam: calor a superius stellis ad loca quæ sunt circa terram profluat.

ANTI. Et propter quã causam caliditas a superioribus astris fit his qui circa terram locis.

Mouet secundam quæstionem. s. propter quam causam a superioribus stellis causetur caliditas in his locis q̃ sunt circa terram, & hæc etiam quæstio habet ortum ex præmissis. Videtur enim secundum naturam esse ꝙ simĩ le generet sibi simile, Si igitur corpus cæleste non est calidum quia non est ignis neq; aer vt supra habitum est, remanet in dubio quomodo a corpore cœlesti possit causari calor in istis inferioribus. Deinde cum dicit.

Secũda q̃ſ.

VATA. De aere igitur prius locuti, sicuti admonuimus dicamus deinceps etiam n. m de hisce rursum. Itaq; si ex aere aqua cooritur, & ex aqua aer: qua nam de causa nubes supero in loco non consistunt? Nã eo magis interibi nubes consistere addecebat: quo longius a terra locus ille distat & algidior est, propterea ꝙ neq; adeo prope stellas existat quibus calorifica vis inest, neq; prope radios a terra refractos: qui, ꝙ feruore caloris cõstitutiones segregẽt, vapores in nubem cogi prope terram vetant. Etenim nubium astrictiones ibidem fieri solent: vbi iã radη propterea desinunt, ꝙ in vastum aerem effundantur disperganturq;. Igitur, aut non ex quouis aere aqua fieri assolet: aut si ex quouis similiter fiat, qui circa terram est non modo aer sed veluti vapor existit. Proinde: in aquam rursum cogitur. At vero si vniuersus aer tantus existens sit vapor aeris natura & aquæ multum excedere videbũtur, si supera interualla corpore quodam plena sint, nec fieri possit vt igni, propterea ꝙ afficcata iam forẽt cætera omnia, sed reliquũ sit, vt aere oppleta sint, & quod telluri vndiquaq; adiacet, aqua. nã vapor: non nisi aquæ secretio existit. Ad hunc igitur modum: de hisce addubitatum fit.

ANTI. De aere igiẽ dicentes primo sicut supposuimus dicamus. sic & de his iterũ. Si itaq; fit aqua ex aere & aer ex aqua, propter quam quidem causam non constat nubes secundum superiorem locum? Cõueniebat. n. magis, quanto remotior, a, terra locus & frigidior quia neq; sic prope astra calida existentia est neq; prope radios a terra refractos qui & prohibent prope terram constare disgregantes caliditate consiste tias. Fiunt. n, nubium congregationes vbi desinũt iam radη propter spargi ĩ immensum. Aut igitur non ex omni aere nata est aqua fieri, aut si similiter ex omni, qui circa terram non solũ aer est sed velut vapor, propter quod iterum cõstat in aquam. At vero si tantus existens aer omnis vapor est videbitur vtiq; multum excedere quę aeris naturam & quæ aquæ. Siquidem superiores distãtię plenę sunt aliquo corpore, & igne quidem impossibile, qa exiccarenẽ vtiq; alia oĩa. Relinquiẽ autẽ aer, & quod circa terrã totã aqua. Vapor. n. aq̃ disgregatio ẽ. De his q̃dẽ igiẽ dubitatũ sit hoc mõ.

Monet tertiam dubitationem quæ tamē ex premissis ortum habet, dixerat enim prius ꝙ oportebat considerare quomodo sit accipienda natura aeris in vniuerso & hoc ideo quia multa eorum de quibus determinaturus ē generationem habēt in aere. Dicit ergo ꝙ sicut supra supposuimus oportet primo aliquid dicere de aere, & sic erit dicēdum de alijs duabus quæstionibus motis. Vnde statim incipit mouere dubitationem ad naturam aeris pertinentē. Ostēsum est enim in libro de generatione ꝙ aqua fit ex aere & econuerso, cum autem ex cōdensationibus nubium generatur pluuia, hoc est aerem cōuerti in aquā. Querit ergo si aqua fit ex aere & aer ex aqua, quare in superiori parte aeris nō inspissentur nubes ad generationē aquæ, & inducit rationem ad ostendendum ꝙ hoc fieri deberet. Manifestum est enim ꝙ condensatio nubium fit ex frigiditate, nam sicut calidi est rarefacere, ita frigidi inspissare. locus autem aeris qui est remotior a terra videt esse frigidior, quia videntur ibi cessare duæ causæ calefactionis quarum vna est propinquitas ad astrum ex quibus causatur calor, & hoc tangit cum dicit ꝙ neq; ille locus aeris superior. s. est prope astra existentia calida. s. secundum effectum, vt caliditas astrorum posset impedire inspissationem nubium. Alia causa calefactiōis est reuerberatio radiorum solis a terra: & hoc tangit cum dicit, Neq; iterum ille locus superioris aeris, est prope radios refractos. i. reuerberatos a terra, qui prohibent congregari nubes prope terram per hoc ꝙ sua caliditate disgregāt consistentias vaporum. Et ꝙ hæc secunda causa non impediat congregationem manifestat per signum. Manifestum est enim ꝙ congregationes nubium fiūt ibi, vbi radij repercussi a terra iam desinūt habere virtutem calefaciendi, propter hoc ꝙ in imēsum sparguntur, & sic multum distant a radijs cadētibus, vnde non multiplicatur causa caloris. Ad huius autem intelligentiam sciendum est ꝙ radij procedentes a sole ad terram sunt causa caliditatis. Cum autem radius in terram cadens repercutitur, fit iterū alius radius a terra quasi rursum tēdens. Quāto ergo hi duo radij fuerint magis sibi inuicē propinqui, tanto plus de calore causatur, quia virtus vtriusq; radij. s. cadētis & reflexi pertingit ad eandem partem aeris. & inde est ꝙ vbi radius solis cadēs super terram facit angulum rectum, ibi est maximus calor, quia reflexio fit in eadem parte quanto vero radius cadens in aliquo loco fecerit angulum maiorem recto, tanto est minus de calore, quia cum repercussio fiat secundū pares angulos, radius repercussus, multum distat a radio primo cadēte. Manifestum est autem ꝙ quanto duæ lineæ continentes angulum magis procedunt, tanto magis distant ab inuicem. Vnde quāto magis receditur a terra vbi fit reuerberatio, tanto magis prædicti radij distant abinuicem, & est minor calor. Et ideo propter immensam separationem prędictorum radiorum ab inuicem in loco superiori desinit calor & condensantur ibi nubes propter frigus, & hoc ē quod dicit. Nubium congregationes fiunt vbi desinunt iam radij propter spargi in immensum. Sic igitur vtraq; causa quæ posset impedire congregationem nubium in superiori parte aeris cessat vt dictum est. Et cum ibi non condensentur nubes oportet dicere ꝙ aqua non sit nata fieri ex omni aere, aut si similiter se habet oīs aer ad hoc ꝙ generetur ex eo aqua oportet ꝙ iste aer qui est circa terram non solum sit aer, sed sicut vapor, & ex hac causa congregetur ad generationem aquæ superior autem qui est purus aer non posset condensari in aquam. Sed hoc non potest esse, quia si totus iste aer qui est circa terram cū sit tam magnus vapor est, videtur sequi ꝙ natura aeris & aquæ multum excedat alia elementa: quia superiores distantiæ quæ. s. sunt inter stellas, sunt plenæ aliquo corpore cum nihil sit vacuum vt in quarto physicorum probatum est. impossibile est autem ꝙ sint plene igne quia sic omnia alia exiccarentur vt supra probatum est: relinquitur ergo ꝙ sint plenę aere, & illud quod est circa terrā sit plenum aqua. Sed hic aer est vapor quia vapor, est q̄dam disgregatio aquæ. i. aqua rarefacta & sic positis tribus q̄onibus quasi colligens subdit ꝙ de prædictis dubitatum sit hoc modo. Dein de cum dicit.

Nubiū cōdensatio ex qua causa. — *Que causę caliditatis i inferiorib'* — *Nubiū cōdensatio vbi.* — *Vbi sit maximus calor: & vbi minor.* — *Quid sit vapor.*

VATA. Nos autem quæ simul & ad mox dicenda, & ad nunc dicta conducant definientes dicamus. Quod enim supero in loco consistit, & ad lunæ globum vsq; porrigitur corpus esse diuersum ab igni & aere dicimus. Verum enimuero in eo aliud magis, aliud minus purum esse ac sincerum: differentiasq; sortiri, & in primis qua desinēdo, ad aerē mundūq; terræ circūquaq; incumbentem pertingit.

ANTI. Nos autem dicamus simul & ad dicenda determinantes & ad nunc dicta. Quod quidem enim sursum & vsq; ad lunam dicimus esse corpus alterum ab igne & aere, quinimmo, & in ipso hoc quidem purius esse hoc aūt minus sincerum & differentias habere & maxime, quæ desinunt ad aerem & ad eū qui circa terram mundum.

Soluit propositas quęstiones & Primo eam quę de ordinatione elementorum: Secundo eam quæ est de generatiōe nubium. ibi. Eius quidem igitur. Tertio eam quæ est de caliditate a stellis in inferioribus causata ibi. De facta autem caliditate. Circa primum tria facit Primo resumit quod dictum est de natura primi corporis dicens. ꝙ ad intellectum & eorum quæ nunc sunt quæsita & eorum q̄ postmodum sunt dicenda oportet determinando dicere ꝙ supremum corpus vsq; ad lunam est alterum ab igne & aere, sicut iam ostensum est, & ꝙ in ipso supremo corpore est aliquid purius, & aliquid minus purum vel sincerum, non ꝙ ibi sit aliqua compositio vel mixtio extraneæ naturæ, sed magis purum dicitur quod est magis nobile, magis virtuosum magis formale. Vñ & habet differentias in virtute & nobilitate: & maxime ista differentia manifesta est ex illa parte qua desinit ad aerem, & ad mundum inferiorem qui est circa terram. In luna. n. apparet defectus luminis, & qñ est plena apparēt in ea q̄dā robustitates secundo. ibi.

In celis est aliqd puri' & aliquid minus purum.

VATA. Cum autem primum elemētum & corpora quę in eo sunt in orbem feruntur: semper id quod ex infero mundo ac corpore illi continuum est, vi motus disgregatum accenditur atq; calorem efficit. Sic autem mente concipiamus addecet: hic item sumpto exordio. Nam corpus quod supere conuersioni subest: veluti materia quædam quæ potentia sit calida, frigida, arida & humecta cæterasq; alias oēs affectiones quę has comitantur subeat fit ac est eiusmodi: rōne motus & imobilitatis, cuius causam principiūq; diximus antea.

ANTI. Lato autem primo elemento circulariter & corporibus quæ in ipso quod propinquum semꝑ inferioris mundi & corporis motu disgregatum accenditur & facit caliditatem. Oportet autem intelligere sic & habere incipientes. Quod enim sub ea quæ sursum circulatione corpus, velut materia quædā existēs & potētia calida, frigida, sicca, & humida, & q̄cunq; his aliæ assequuntur passiones fit talis & est a motu & immobilitate eius quod cām & principium diximus prius.

Ostendit effectum quem habet corpus superius in in-

feriora & dicitur ꝙ primo elemento.i. cœlo circulariter moto & motis corporibus quæ sunt in ipso.i. sole & stellis, illa pars inferioris mūdi quę est ei propinquior quasi disgregata seu rarefacta per motum superioris corporis accenditur & sic fit caliditas. Et subiungit rationē dicēs ꝙ hoc oportet intelligere incipiēdo. Tota.n. materia corporalis quæ est sub corpore circulariter moto, est sicut quædam materia existens in potentia, ad caliditatem, frigiditatem, siccitatem, & humiditatem & ad alias passiones & formas quæ consequuntur ad hæc. & quia materia reducitur in actum, a, primo agente, natura enim corporalis fit talis actu per hoc ꝙ participat de motu vel nō participat sed immobilis permanet a corpore cœlesti ꝙ supra diximus esse causam & principium vnde motus est in istis inferioribus. Non est autem intelligendum ꝙ corpora inferiora recipiant huiusmodi passiones a superioribus tanq̄ accidentaliter & non secundum naturam vt aqua calefacta ab igne, sed ipsam naturam vel formam secundum quam naturaliter, sunt calida vel frigida a superiori corpore recipiunt multo principalius quam ab generāte. nam principium generationis primum est corpus cœleste. Tertio ibi.

VATA. Grauissimum igitur corpus atq; frigidissimum, terra inquam & aqua: in medio & circa medium segregata existunt. Circa quæ: illa quoq; sunt quæ hisce hærent: aer scilicet atq; id quod quáuis ignem assueuimus appellare, ignis tñ haudquaq̄ est. Siquidem ignis: caloris exuperantia ac veluti feruor existit. Verum aduertere oportet: ·ius quod a nobis aer dicitur vocaturq;: ꝙ vaporem referat terræq; exhalationem habeat, partem vnam quæ circa terram est, veluti calentem humidamq; esse, alteram q̄ superior est, calidam iam esse atq; aridam. Nam vaporis natura, humecta calidaq; est: exhalationis, calida & arida. Estq; vapor, potētia vt aqua: exhalatio, potentia vt ignis.

ANTI. In medio quidem igitur & circa medium est qđ grauissimum & frigidissimum segregatum terra & aqua. Circa hæc autem & habita his aer, quemq; propter consuetudinem vocamus ignem, Non.n. est ignis. Excessus enim calidi & velut feruor est quod est ignis. Sed oportet ītelligere dicti a nobis aeris, quod quidem circa terram velut humidum & calidum esse propter vaporem & exhalationem habere terra. Quod autem super hoc calidum iam & siccum est. Vaporis enim natura humidum & calidum exhalationis autem calidum & siccum. Et est vapor quidem potentia velut aqua. Exhalatio autē potentia velut ignis.

Ostendit ordinem elementorum. Si enim per participationem motus fit calor in istis inferioribus, & per elōgationem a motu cœlesti econuerso fit frigus, necesse est ꝙ illud quod est frigidissimum & grauissimum.i. aqua & terra sit magis remotum a motu cœlesti existēs in medio quantum ad terram & circa medium quantum ad aquam vel dicit circa medium eo ꝙ medium cum sit indiuisibile non potest esse locus corporis, sed circa mediū i. centrum mundi est terra & aqua, centrum autem terræ est in centro totius. Circa hæc autem.s. terram & aquam & habita his.i. quæ ordinantur post ipsa est aer, & id qđ consueto nomine vocamus ignem in quibus abūdat calor. Exponit autem quod dixerat ꝙ quartum elementū supra aerem ordinatum non proprie vocaꝰ ignis. Ignis enim significat excessum calidi, & est quasi quidam feruor & accensio quædam, sicut glacies, non est elementū sed est quidam excessus frigoris ad aquam congelatam. Id autem ad quod sic se habet ignis sicut glacies ad aquā non est nominatum & ideo nominamus ipsum nomine ignis, sicut si aqua non haberet nomen et nominaremus elementum aquæ glaciē. Sed oportet intelligere ꝙ de toto isto corpore quod a nobis dicitur aer vna pars quę est propinqua terræ est quasi calida & humida propter id quod habet de vapore & exhalatione terræ sic enim elementa sunt ordinata secundum ꝙ eorum naturę competit. Vnde quia aer secundum naturam suam est calidus & humidus, sic est dispositus vt vaporem terrę suscipiat ad eius calorem & humiditatem seruandā. Sed illa pars corporis quod cōmuniter vocatur aer quæ est superior, est calida & sicca, & hanc partem vocamus elementum ignis, & sic aer nomen commune est duobus elementis. Et quia dixerat de vapore & de exhalatione, ostēdit in terra & dicit ꝙ natura vaporis est esse humidum & calidum, natura autem exhalationis est esse calidum & siccum, & sic vapor propter humiditatem est quasi in potētia ad aquam, exhalatio autem propter siccitatē est quasi in potentia vt igniatur.

Tertia Suprema ps aeris vocatur ignis Vapor qd Et qd exhalatio.

Tractatus primi libri primi: ī quo soluunꝰ duæ q̄ones motæ, & non solutæ in quarto capitulo. Cap. qnto.

VATA. CVm igitur nubes supero in loco non consistant, hanc esse causam existimādum est: inibi non aerem solum, sed potius ignem esse.

ANTI. Eius quidem igitur ꝙ in eo qui sursum loco nō constare nubes hanc existimandū cām esse quia nō inest aer solū, sed magis velut ignis. Lec. v.

Soluta quæstione de ordinatione elementorum, soluit quæstionem de inspissatione nubium & ponit duas solutiones, quarum primam concludit ex prædictis dicēs ꝙ hanc existimandū est esse causam quare in superiori parte non congregantur nubes, quia pars eius superior quæ communiter vocatur aer, est magis quasi ignis vt dictū est. Sed quia etiam multo inferius infra illam partem adhuc non generantur nubes, necesse fuit vt poneret aliam solōnem. Vnde secundam solōnem ponit. ibi.

VATA. Nihil autem vetat: per lationem quoq; orbicularem præpediri nubes quo minus supero in locó consistant. Nam circunfundens aer vniuersus, quicunq; non intra eam capitur circunferentiam quæ efficit vt tellus tota rotunda fit: fluat est necesse. vidimus.n. nunc quoq;: in stagnantibus terræ locis ventos cooriri, qui etiam montes altissimos haudquaq̄ transcendunt. Diffluit autem in orbem prolabiturq; aer: ꝙ eum, ipsius vniuersi conuersio secū trahat rapiatq;. Nam ignis, supero elemēto: aer autem. igni continens est. Ex quo etiam fit: vt motus inhibeat, quo minus in aquam concrescat aer. Verū semper quæcunq; aeris particula pondus habere ceperit: extruso in superum locum calido, deorsum ruit. & alia: in parte sursum vna cum exhalāte igni emicat. Ac ita continue: aere aliud. aliud igni oppletum perseuerat. & eorum quodq;: aliud subinde atq; aliud euadit.

ANTI. Nihil autem prohibet & eam quæ in circuitu lationem prohibere nubes constare in superiori loco. Fluere enim necesse est omnem qui in circuitu aerem, quicunq; vero intra periferia capitur definitum, & vt terra spherica sit tota. Videtur.n. & nunc ventorum generatio in stagnantibus terræ locis, & non excedere ventos altos montes. fluit quoq; aer in

Terra & aq̄ sunt in medio mūdi. Ignis quid est. Glacies quid.

in circuitum quia simul trahitur cum totius circulatione. Ignsi quidem enim cũ eo quod sursum elemento, cum igne autem aer cõtinuus est. Quare & propter motum prohibetur cũgregari in aquam. Sed semper quęcunq; pars ipsius grauetur, extruso in superiorẽ locũ calido deorsum fertur alia aũt in pte simul fert sursum exhalato igni, & sic cõtinue hoc quidẽ perseuerat aere plenum hoc aũt igne, & semper aliud & aliud fit vnumquodq; ipsorum.

Et dicit ꝙ nihil prohibet etiã propter motum aeris in circuitu prohiberi ꝙ nubes non congregentur in superiori loco quia necessarium est ꝙ totus aer qui est in circuitu terrę fluat circulariter motu. Sed ab isto fluxu excipit aerem qui capitur inter periferiam.i. circunferentiam definitam.i. quæ continetur infra partes terræ, vt sic tota terra inueniatur esse spherica cum aere incluso inter partes terræ, & sic ille aer, qui excedit omnem altitudinem mõtium in circuitu fluit, aer autem qui continetur infra mõtium altitudinẽ, impeditur ab hoc fluxu ex partibus terræ immobilibus, & propter hoc generatio ventorum videtur esse nunc in locis terræ stagnantibus.i. in aere qui continetur infra partes terræ, ac si essent stagna aeris quiescentis. Si.n. aer in quo generantur venti moueretur circulariter, oporteret ꝙ omnes vẽti cum eo circulariter circunferrentur, nunc autem videmus ex diuersis partibus ventos flare. Et quia in aere fluenti non generantur vẽti sed in quiescenti. secundum hoc venti non excedunt mõtes altos. Dicitur enim ab antiquis ꝙ sacrificijs factis in altissimis montibus, post annum inueniebatur cinis adhuc saluus in eodem loco manens. Et hoc ꝙ venti nõ generantur ibi est signum ꝙ etiam nubes ibi nõ condensantur in pluuias. Quare autem aer qui excedit montes fluat ostendit subdens ꝙ ideo fluit in circuitu quia simul trahitur cum circulatione cęli. Ignis enim est continuus.i. cõtiguus cum corpore cœlesti, aer autem cũ igne. Quia ergo superior aer fluit, per eius motum prohibetur congregari in aquam, quia motus rarefacit & cõgregationem impedit. Sed si qua pars illius aeris aliquo modo condẽsetur, aut aliquod spissum aliquo modo feratur, per aliquã uiolentiam feretur deorsum.i. in locum aeris propinqui terræ, & siquid calidũ erat in ea feretur sursum. Et alia pars illius aeris quæ nõ grauatur feretur sursum cum igne exhalato & sic dum eorũ quæ resoluuntur a terris & aquis aliquid manet in loco aeris aliquid autem fertur ad locũ ignis. cõtinue, vnus locus manet plenus aere & alius plenus igne, non tamẽ ita ꝙ semper maneat idẽ aer & ignis numero incorruptus, sed semper corrupta vna parte aeris vel ignis, vel per violentiam ad terram expulsa, generatur alia, aliaq; sursum a terra & aqua eleuatur. & ita licet semper maneat in loco aeris aer, & i loco ignis, ignis, tamen vnumquodq; ipsorum fit aliud & aliud per continuam generationem & corruptionem, sicut in flumio decurrenti patet in quo semper manet aqua non tamen eadẽ numero, sed vna defluente & alia succedente. Deinde recolligit ea quæ dicta sunt. ibi.

Vẽtorũ generatio nõ excedit altitudinem montium.

Nubes nõ condẽsant super altos montes.

Ignis & aer non sp manẽt idẽ numero.

VATA. Quod igitur nec nubes supero in loco fiant, nec in aquam cõcretio, item quonam pacto de loco inter stellas terraq; medio sentire oporteat, & quonã sit locus ille corpore diffarctus: tot dicta sint.

ANTI. De eo quidem igitur quod est non fieri nubes neq; in aquam congregationẽ & quõ oportet accipere de loco, medio astrorũ & terrę & quo est corpore plenus, tanta dicta sunt.

Et dicit. Tanta sunt dicta a nobis de eo ꝙ nõ fiunt nubes neq; inspissatio vaporum in aquam in superiori parte aeris, & de hoc quomodo oporteat accipere de loco qui est inter suprema astra & terram, quo scilicet corpore plenus est.

VATA. At de calore genit o quem sol pręstare solet: magis quidem per se & exacte conuenit in commentario de sensu dicere. Nam calor: affectio quædam sensus existit. Sed quam ob causam oriatur calor cũ corpora illa cœlestia haud q̃q̃ eiusmodi suapte natura sint: dicendum nunc quoq;.

ANTI. De facta autem caliditate quam exhibet sol: magis quidem diligenter & secundum seipsum in his quę de sensu conuenit dicere. Calidum enim passio quędam sensus est, propter quã autem causam fit, non talibus existentibus illis secundum naturam, dicendum & nunc.

Soluit tertiam quæstionem & primo dicit de quo est intentio dicens ꝙ de caliditate quam sol facit in istis inferioribus magis conueniret dicere, secundum se & diligenter.i. perfecte in his quæ dicenda sunt in libris de sensu quia calidum est quædam sensuum passio est enim obiectum sensus tactus. Sensus autem & sensibile habent eãdem scientiam, cum ad inuicem dicãtur quodammodo. Sed quia materia præsens hoc requirit, dicendum est nũc propter quam causam cum corpora cœlestia non sint calida i sui natura fit ab eis caliditas in istis inferioribus, Secundo ibi.

VATA. Videmus itaq;: motum posse aerem segregare, atq; incendere intantum vt sepius & quę motu ciẽtur, liquefieri videantur.

ANTI. Videmus itaq; motum ꝙ potest disgregare aerẽ & ignire, vt & lata liquefacta videantur sępe.

Soluit quæstionem & diuiditur in duas partes. primo ponit quæstionis solutionem, secũdo probat verum esse quod in quæstione supponebatur. ibi. Signum autem sufficiens, prima diuiditur in duas causas quas assignat. secunda incipit. ibi. Et quia ambiẽs. Circa primum tria facit primo assignat causam propter quam a corporibus cœlestibus non calidis existentibus calor in istis inferioribus generatur, & dicit ꝙ sensibiliter videmus ꝙ motus quia potest disgregare aerem & rarefacere, potest et ignire, Nam raritas & igneitas se consequuntur vt frigiditas & spissitudo, & propter hoc ea quæ feruntur sicut sagittę, si habeant plumbum & ceram sæpę videntur liquefieri quasi motu ea calefaciente. Vnde nihil inconueniens est si cœlum suo motu calefacit ista inferiora. Secũdo ibi.

Motus nã liter calefacit.

Cęlũ calefacit isfiriora p motũ.

VATA. Vt igitur tepor gignatur atq; calor: solis latio dũtaxat, satis est efficere. Nam & celerem esse lationem, nec longius abesse: oportet. Stellarum igitur latio: celeris est, sed abiuncta procul. Lunę vero: deorsum quidem est, pigra tñ At solari lationi: vtraq; hęc abunde competunt.

ANTI. Eius quidem igitur quod est fieri ęstum & calorem, sufficiens est efficere & solis latio tantum: velocem enim oportet & non lũge esse, quę quidem igitur astrorum velox quidem, longe autem, quæ lunę, deorsum quidem, tarde autem: quę autem solis, ambo hęc habent sufficienter.

Assignat causam quare in istis iferioribus causatur calor magis ex motu solis q̃ ex motu alicuius alterius corporis superioris & dicit ꝙ sol solus sufficiens est facere ęstuantem calorem i istis inferioribus, Nam calor qui fit ex alijs corporibus cœlestibus est quasi insensibilis respectu caloris qui fit a sole, huius autem ratio est quia motus qui causat vehementem calorem oportet ꝙ sit velox & ꝙ propinquus nobis. Vnde motus astrorum fixorum

& quinq;

Sol q̃re cāt maiorē calorē q̃ cęt. q̃ stellę.

& quinque errantium quæ sunt supra solem secūdum opinionē Aristo. s. Saturni. Iouis. Martis. Veneris. & Mercurij. est quidem velox remotus tñ a nobis lōge. Motus aūt lunæ licet sit propinquus est tñ tardus, Motus autem solis habet vtrunque sufficienter ad causandum calorē in istis inferioribus. s. & velocitatem & propinquitatem. Quod aūt hic dr̄ de velocitate motus solis, referēdum est ad motum quo mouetur secūdum motum diurnum, nō ad proprios motus stellarum. Manifestum est. n. q̄ motum diurnum oīa astra eodem temporis spatio peragūt q̃to autem aliquod cœlestiū corporum est propinquius centro, tanto minorem circumferentiam circuit, vnde tardius mouetur. secūdum autem proprios motus luna velocissime mouetur. Tertio ibi.

VATA. Porro calorē vna cū ipso sole potissimum gigni: consentaneum est rationi: sumpta ab hisce quæ hic fiunt, similitudine. Etenim cū quædā hic vi feruntur vicinus aer maxime, calidus effici solet. id qđ haud sine ratione contingit. Nā solidę rei motio: aerem imprimis segregare potest. Igitur, tum hanc ob causam caloris feruor ad hunc pertingere locum assolet.

ANTI. Fieri autē magis simul cū sole ipso caliditatē rationabile, sumētes simile ex his quæ apud nos sunt. Etenim hic violentia latis vicinus aer, maxime fit calidus, & hoc rationabiliter accidit. Maximē enim motus solidi, disgregat ipsum pp hanc igitur cām pertingit ad hunc locum caliditas.

Solare cor p° q̃re magis calefacit ista inferora q̃ reli q̃ p̃tes sphe rę eius.

Assignat causam quare magis generatur calor ex motu ipsius solaris corporis, q̃ ex motu spheræ eius & dicit q̄ rōnabile est q̄ motus fiat magis cū ipso solari corpore & huius simile possumus sumere ex his quæ sunt apud nos, quia ēt hic aer vicinus rebus spissis quæ feruntur per violentiam maxime fit calidus. Et hoc accidit ēt rōnabiliter quia maxime motus corporis solidi disgregat aerē. Vnde cum ipsum corpus solare sit magis solidum q̃ ceteræ partes spheræ ipsius, cum non sit diaphanum, magis ex motu eius generatur calor, q̃ ex motu spheræ eius. Sic igitur propter causam istam caliditas a sole pertingit ad locum istum, q̃uis sol non sit calidus. Nec huic causæ impedimentum præstat q̄ luna est inter solem & nos q̃ calefieri non pōt quia licet non calefiat a sole, aliquo tñ modo immutatur ab eo: videmus. n. q̄ illuminatur ab eo non semper autem eadem spē immutationis mutatur medium & extremum. sicut radius solis non inflammat vas vitreum plenum aqua sed stupam oppositam. Apparet ēt rō quare vbi est vmbra non est tātus calor, q̃tus est in loco vbi radij solares proijciuntur, quia. s. vmbra causatur ex aliquo corpore opposito soli quod interrūpit cōtinuationē transmutationis quę est a sole, sed actio solis pertingit ad locum vmbræ per quandam reflexionem. Nec tñ putandum est q̄ motus solis inquātum motus tm̄ causet calorem, sed inquantum est motus talis corporis in sua natura habentis virtutem calefaciendi. Oēs enim formæ corporum inferiorum reducuntur in corpora cœlestia sicut in quædam principia, & inde est q̄ diuersa corpora cœlestia diuersos effectus in rebus corporalibus hñt non solum secundum calidum, sed ēt secundum alias passiones & formas. Deinde cum dicit.

Lūa q̃re ñ īped t calorē solis ad nos veniētem.

Calor q̃re ñ ē tāt° in vmbra q̃tus in sole.

Mot° solis q̃uo causet calorem.

Formę inferiorū reducunt in cęlestia.

VATA. Tum q̄ ignis aerem complexus: motionis ratione crebriter segregetur dissipeturque: atque vi deorsum feratur,

ANTI. Et quia ambiens ignis per aerē spargitur: motu frequenter: & fertur violentia deorsum.

Ponit propriam causam caliditatis generatę ex motu solis quæ tñ non est vniuersalis sed particularis, vñ dicit q̄ frequenter ignis qui ambit inferiores partes mundi ex motu corporis cœlestis fertur quadam violētia deorsum & spargitur per aerem, quia: sicut supra dictum est: superior pars aeris & ignis quendam fluxum habet ex motu cœli. Deinde cum dicit.

VATA. Quod aūt superius locus nec calidus sit nec ignitus vel stellarū discursus sufficienti sunt indicio. illic, n, non fiunt: sed infero in loco. q̃q̃ quæ validiore motu cientur: vt ocyus ita plenius ignescere solent. Ad hæc: sol ipse qui calidus cū primis esse vi: candidus apparet: non igneus.

ANTI. Signū autē sufficiens q̄ qui sursum locus non sit calidus neque ignitus est discursus astrorū. Ibi quidē enim non fiunt. Deorsum autē: quis quę magis mouentur & citius: igniantur citius. Adhuc autem sol qui maxime vr̄ esse calidus, vr̄ albus sed non igneus existens.

Cęl̄ a ñ sūt calida aut ignita.

Manifestat quod quęstio supponebat. s. q̄ corpora cęlestia non sunt calida aut ignita & hoc per duo signa. Primum est quia ibi non apparent discursus astrorum q̃ videntur cadentia. quæ ex ignitiōe generantur in inferiori loco, qđ non esset si corpora cœlestia essent calida aut ignita: quia vbi est motus maior & velocior, ibi citius aliquid ignitur. Secūdum signum est q̄ sol qui maxime vr̄ esse calidus ex effectu vr̄ coloris albi & non ignei.

Tractatus secundi: libri primi: in quo determinat̄ de stellis discurrētibus & alijs similibus illis. Cap. i.

VATA. HIs autē pertractatis: quā ob causam flāmę ardentes: & stellę discurrentes: & vocati a quibusdā torres: & caprę. circa celū visantur: dicamus. hæc enim omnia: atque eadem de causa: intēsione tñ ac remissione disparantur.

ANTI. His autē determinatis: dicamus propter quā causam flāmę accensę apparent circa cœlū & discurrentia sidera: & vocati a quibusdā: dali: & eges: hæc. n. oīa sunt idē & propter eandē causam: differunt aūt per magis & minus. Lec. vi.

Positis his quæ ad manifestationem sequentium phylosophus induxerat incipit primo determinare de his q̃ in alto ex materia sicca generantur: secundo de his q̃ ex materia humida in alto generantur. ibi. De loco aūt positione. prima diuiditur in tres. primo determinat de stellis cadentibus & his quæ similem hñt causam. secundo determinat de cometis. ibi. De cometis aūt. Tertio de lacteo circulo qui dr̄ galaxia. ibi. Qualr autem & propter quam cām. Circa primū duo facit: primo. n. determinat de stellis cadentibus & alijs hmōi. secūdo determinat de quibusdam alijs apparitionibus q̃ in aere videntur. ibi. Apparēt aūt alij nocte. Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intētio, & dicit q̄ post determinationem prædictorum dicēdum est propter quam cām apparent in cœlo flammæ accensę & sydera discurrentia & vocati a quibusdam dali. i. titiones & eges. i. caprę. Ideo autē dicendum est simul de oibus istis quia oīa hmōi sunt idē secundū spēm & secundum eandē cām fiunt sed differūt per magis & minus vt infra patebit. Secundo ibi.

VATA. Horū autē & aliorū cōpluriū principiū: est hoc. Incalescente nāque a sole terra halitū fieri nō simplicē: vti quidā putant: sed geminū: necessariū est. alterū vaporosum magis: alterū magis spiritosum: humidi quidē halitū quod in terra & super terrā existit vaporē: terræ vero pręaridę existentis: anhelitū fumidum.

fumidū. e quibus:qui spiritosus est: eū caloris beneficio inuehi. qui vero humentior: subsidere ob grauitatē.Et propterea id oē quod a lunari ambitu terræ circunfunditur vndiq;: eleganter hoc pacto digestū est. Nā statim sub ipsa cęli conuersione sitū est:quod calidū aridūq; est:quē nuncupamus ignē. siquidē noie vacati & cuilibet fumidę secretioni cōpetit:attamen quia quod tale est:ex oi corporū genere maxime succendi ac conflagare suapte natura potest:ideo sic vti noibus est necesse. Sub hac vero natura:collocatus est aer.

ANTI. Principiū autē & horū & multorū aliorū hoc ē. Etenim calefacta terra a sole:exhalationē necessariū fieri:non simplicē vt quidā putant: sed duplicē hāc quidē magis vaporosam:hanc autem magis spumosam.hanc quidē eius quod in terra & supra terram humidi vaporē:hanc autē ipsius terræ existētis sicç spumosam. Et harū spumosam quidē supereminere propter calidū:humidiorē aūt subesse propter pōdus. Et propterea hoc modo ordinatū est quod in circuitu.Primo quidē.n.sub circulari latione est quod calidū & siccū: quod dicimus ignē:innoiatū enim quod cōe in oi fumosa disgregatiōe. Attn̄ qa maxime natū est tale exuri corporū:sic necessarium vti noibus,sub hac aūt natura est aer.

Determinat propositum,et circa hoc duo facit primo pręmittit causas generationis pr̨edictorū & dicit q̄ principium prædictarum passionum & multarum aliarum tam actiuum q̄ materiale est quod dicetur. Cum.n.terra calefacta fuerit per motum solis oportet aliq̄ exhalationem resolui a terra q̄ non est vnius modi vt quidā putāt, sed est duplex,quædam.n.est magis vaporosa & humida quædam vero est magis spumosa et sicca, nam ab humido aqueo quod est super terram resoluitur & eleuatur vaporosa exhalatio & humida,ab ipsa aūt terra quæ est siccę naturę eleuatur exhalatio fumosa siue spumosa.harum aūt exhalationum spumosa quidē supereminet pp calidū quod in ea dn̄atur & magis ipsam subtiliat.Siccū enim & calidum leue est,& talis est ignis natura. Vaporosa aūt exhalatio quę est magis humida subest spumosę propter pondus,non.n.ita rarefit.calidum.n. & humidum pertinent ad naturam aeris qui subest igni calido et sicco existenti,& huic attestatur ordo elemētorū qui sunt supra terram.Nam sub circulari motu cœli primo est locatum id quod est calidū et siccum, quod cōiter dr̄ ignis, licet nō sit nomen proprium(vt supra dictum est.)Quia enim id quod est cōe oi fumosę exhalationi est innoiatū. Et quod tale est maxime natum est exuri,propter hoc sic necessariū fuit vti nominibus, vt talis fumosa exhalatio ignis diceretur. sub fumosa autem exhalatione est aer. Sic ergo posita est causa & effectiua prædictarum passionum quæ est latio solis, & causa materialis quæ est fumosa exhalatio.Secundo ibi.

Exhalatio est duplex.

Quē vocamus ignē quid est.

VATA. Nosse autē oportet hanc veluti successionē: quā nunc ignē diximus:circa eius sphæræ extremū quæ terrā ambit:extensum esse quo fit:vt cū exiguū forte fortuna motū nacta fuerit sępe fumi modo inardescat.Nā flāma:feruor est spiritus aridi.

ANTI. Oportet autē intelligere velut hypercauma hoc quod nūc diximus ignē ordinatū circa vltimū sphærę quę circa terram:vt modico motu sortiens exuratur sæpæ sicut fumus. Est enim flamma spiritus sicci ardor.

Determinat de gn̄atione prædictarum passionum & circa hoc duo facit.primo assignat rōnem gn̄ationis harum passionum.secūdo assignat rōnem quorundā accidentium circa ipsas.ibi.Propter pōnem. Circa primum tria facit.primo assignat cām prædictarum passionū in cōi,secundo assignat dr̄ias eorum adinuicem.ibi. Quæcūq; igitur maxime. Tertio mouet dubitationē circa determinata.ibi. Dubitabit vtiq; aliquis. Dicit ergo primo q̄ prædicta oportet intelligere.hic quod nunc diximus, ignem.s.fumosam exhalationem esse vt quoddā hyper cauma hoc est quædam materia incendij, & quod ordinatur in rotunditate quæ est circa terram vltimo, incipiēdo.s.a terra quodq; propter propinquitatē ad motū cœlestem sæpæ exuratur,fortiēs augmentum caloris modico motu.i.cum parum mouetur ex motu superioris corporis,sicut accidit de fumo dum incenditur & fit flāma. Nihil enim est aliud flāma q̄ ardor spiritus.i. fumi sicci. Ipsa ergo flammatio prædicti hypercaumatis communiter loquēdo est generatio prædictarum passionum ex appropinquatione materiæ præparatæ causæ efficiēti. Deinde cum dicit.

Flāma qd est.

VATA. Talis igitur constitutio:cū a circulari motu aliquod pacto agitata fuerit:qua potissimū parte ardori concipiendo idonea accōmodaq; est: eatenus succenditur. Successionis itaq; positu aut multitudine:discrimen obuenire solet. Nā si longitudinē latitudinēq; habeat succensio sæpius videtur flāma collucens: propemodū ita vt in aruis fit succensis calamis. Sin autē longitudinē duntaxat habeat: tū fiunt quos vocant torres:necnon capræ & vagę vtcunq; stellæ.Atq; si in longitudinē magis q̄ in latitudinē succensio porrigatur:cū quasdā veluti scintillas dispuere videtur & interim ardet: quod quidē ideo contingit quia minutatim quidem sed priore parte ignē obiter excipit.i. quod capra nominatᷣ. cū vero hac affectione caret:torris.Sin vero exhalationis longitudo in multas simul & exiguas partes disseminata sit: & latitudo atq; crassitudo se consimiliter habeant:tū fiunt quæ creduntur vulgo vagari stellæ.Interdū igitur exhalatio:motionis opera deflagrans:ea ipsa gignit. Interdū:ab aere ob refrigerationē consistente: calidū secernitur extruditurq;.Vnde ēt fit:vt eorū delatio proiectiōi magis. q̄ incensioni assimuletur.

ANTI. Quæcunq; igitur se habet maxime optime talis consistentia:quando a circulatione mota fuerit aliqualiter exuritur. Differt autē secūdū hypercaumatis positionē aut multitudinē. Siquidē.n.latitudinē habeant & longitudinē hypercaumata multoties videntur accensa sicut flāma velut in area ardēntis stipulæ. Si autē secundū longitudinē solum vocati dalii & eges:& syderaaut siquidē plus hipercauma fuerit.Si autē secundū longitudinē & latitudinē qn̄ quidē quasi ex scintilla simul cōbustū hoc autē fit pter igniri secundū modica quidē ad principiū autē eges vocatur:qn̄ autem sine hac passione dalus:qn̄ vero longitudines exhalationis permodica & multipliciter dispersę fuerint:& similiter secūdū latitudinē & profunditatē: sidera putata volare fiunt. Aliqn̄ quidē igitur a motu exhalatio exusta generat ipsa:aliqn̄ autē sub frigore consistēte aere: extruditur & segregatur calidum:propter quod & latio

latio ipsorum assimilatur magis proiectioni, sed non exustioni.

Assignat differentiam prędictarum passionum ostendens quō sit accipienda differentia earum & dicit ꝙ ex qua parte se habet prędicta materia quocunq; se habeat consistentia.i.prędicta materia incendij optime disposita adhoc ꝙ ignitur, tali modo exuritur, qñ fuerit mota per calefactionem a circulari motu cœli.& differt passio exignita secundum positionē prędictæ materiæ & multitudinem. Si enim prędicta materia habeat magnam longitudinem & latitudinem, vr̃ esse quædam flamma accēsa in cœlo, sicut cum stipula ardet in area. Si vero nō habeant multum in latitudine sed solum in longitudine, generantur et apparent illic dali.i.titiones, & eges.i.capræ, & sidera discurrentia. ꝙ si prędicta materia fuerit plus secundum longitudinem ꝗ̃ latitudinem, & qñ simul dū comburitur ignis scintillat.i. vr̃ salire & discurrere quasi eges.i.sicut capræ: quod quidē fit propter hoc ꝙ incipit igniri non tota materia simul sed secundum aliquas partes, incipiens ex aliquo principio illius materiæ, qñ inꝗ hoc fit tunc vocantur eges.i.capræ, sed qñ fit incensio prędictæ materiæ sine prædicta passione.i. sine scintillatione, eo ꝙ materia tota accenditur simul, tūc vocatur dalus.i.titio. Sed qñ exhalatio non fuerit cōtinua, sed frequēs & dispersa per modicas partes & multis modis, tam secundum longitudinem, ꝗ̃ secundum latitudinem ꝗ̃ ēt secundum profunditatem, tunc fiunt sidera q̃ putantur volare, eo ꝙ illa materia cito cōsumitur & desinit esse ibi vbi prius accēsa fuerat, sicut accidit de stuppa si modicum de ea per longitudinem disponatur & accēdatur currit enim combustio & vr̃ similis esse motui alicuius corporis ignei. Sic igitur patet ꝙ populū habet de materia flamma accensa mediocriter, propter quod vocantur titiones & capræ, minimum aūt stellæ discurrentes & propter hoc frequenter apparent. Sed quia sidera volantia hn̄t aliam causam suæ generationis, ideo subiūgit ꝙ exhalatio exusta a sole generat ea, aliqñ aūt inspissato aere propter frigus, illud quod est ibi calidum inspissatum extruditur inferius et separatur ab eo frigido et ꝑꝑ hoc illud inspissatum ignitur & vr̃ stella cadens, propter quod & motus syderum cadētium non assimilatur exhalationi sed proiectioni potius.

Quid flamma accēsa sit.

Quid sint dali.i.titiones.

Quid sint capræ saltātes.

Sidera volātia quid sint.

Stellæ cadētes qd sint

VATA. Dubitauerit.n.quispiā: vtrū stellarum excursus haud aliter proueniant ꝗ̃ lucernę subdita exhalatio e flāma supera inferā lucernā redaccendit (mira.n. ē eiusce rei celeritas ac iactui assimilis: nec perinde fieri videtur: quasi alius ac alius subinde oriatur ignis) an corporis cuiuspiam eiusdem proiectionis existant,

ANTI. Dubitabit vtiq; quis vtrū velut quæ sub lucerna posita exhalatio a superiori flāma accendat inferiorē lucernā. Mirabilis.n. & huiusmodi velocitas est ꝶ similis proiectioni. sed non in alio & alio facto igne, aut proiectiones eiusdē alicuius corporis sunt discursus. Lec.vii.

Dubitatio Quia assignauit duas causas generationis siderum discurrētium hic mouet quandam dubitationem circa ea, & circa hoc duo facit, primo mouet dubitationem quæ est vtrum discursus siderum currentium fiat hoc modo sicut cum fumosa exhalatio inferioris candelæ incendit a flamma superioris candelæ vel lucernæ. Tunc.n. videtur ignis descendere cum mirabili velocitate, & videtur proiectio vnius & eiusdem ignis & non videtur ꝙ ignis fiat in alio & alio corpore. Aut secundum veritatem discursus syderum cadētiū sunt proiectiones alicuius eiusdem corporis cadentis. Secundo ibi.

VATA. Mihi sane videtur: eos propter vtrūq; fieri. Nā & perinde fiunt: vt flāmæ ardentis lucernæ per fumū in extinctā irruptio lucernā efficitur. & nōnulla: & extrudantur: ideo proiici solent, ceu nuclei q e digitis elabuntur diffiliuntq;, adeo vt in terram mareq; deferri tum noctu: tum interdiu cū sudum fuerit, videantur. Sed in partē elabuntur infernam: propterea ꝙ densatio propellens, ea deorsum versus excutiat. Proinde: ipsa quoq; fulmina ī pręceps ferri solent. hęc.n. oīa: secretio quę extrusionis ratione cōmittitur non incensio gignere solet. quippe cū natura calidum omne: insitum habeat vt sursum versus feratur.

ANTI. Videtur itaq; propter ambo. Etenim sicut a lucerna fit, & quædā propter expelli proiiciuntur, velut quæ ex digitis elabentia vt in terrā & in mare videantur cadentia, & nocte & per diem videntur serenitate existente. Deorsum autē iaciuntur quia coagulatio ad deorsum inclinat propellens, ꝑpter quod & fulmina deorsum cadunt. Omnium enim horum generatio nō exustio sed segregatio ab expulsione est. quoniam secundum naturam calidum sursum natum est ferri omnino.

Solutio dubitationis. Soluit propositam dubitationem & circa hoc duo facit. primo dicit ꝙ propter vtranq; causam vr̃ esse discursus siderum cadentium qñq;.n. sic fit talis discursus per continuam ignitionem materię sicut dictum est de fumo lucernarum. Qñq; aūt aliqua ignita proījciūtur propter hoc ꝙ expelluntur a superiori frigore, sicut cum aliqua cadūt expulsa ex digitis vt nux cerasii. Vnde & in terrā & in mare videntur cadentia & hoc tam in die ꝗ̃ in nocte serenitate existente: dicit autem de die & non solum per noctē, quia hmōdi ignis cadens, nisi propinquaret terræ, non appareret de die. Dicit autem serenitate exn̄te quia tempore nebuloso talis ignis ab humiditate nubiū & aeris extingueretur. Sed licet ista quæ cadunt expulsa sint ignita, & ita vt vr̃ deberent esse leuia & ascendere, tñ deorsum iaciūtur, quia coagulatio frigoris impellens ea inclinat deorsum, & propter hāc causam fulmina cadūt deorsum, licet sint ignita quia generatio omnium horū sic cadentium, non est per exustionem ab aliquo calido igniente sed per separationem ab aliquo frigido expellēte, quia omne calidum secundum naturam habet ferri sursum. Secundo. ibi.

Ignita impręssiōes ꝗre cadunt deorsū cū sint leuet.

VATA. Quecunq; igitur superiore in loco consistunt: conflagrante fiunt exhalatione. At quæcunq; in inferiore: secretione exhalationis proueniunt, ꝙ eā cum sit humidiuscula frigefiat atq; coagmentetur. Nam hęc cum coit spissaturq;: deorsum vergendo id propellit ac contorquet inferne, quod caloris est particeps.

Quæcunq; quidem igitur magis in supræmo loco consistunt, ex exusta fiunt exhalatione. Quæcūq; autem demissius. segregata propter concerni & infrigidari humidiorem exhalationē. hæc enim cōgregata & deorsum tendens propellit inspissata & deorsum facit calidi proiectionem.

ANTI. Assignat differētiam inter discursus siderum ex duabus causis prouenictes & dicit ꝙ quæcunq; syderum discurrentium magis generantur in supremo loco fiūt per adustionem exhalationis. Quæcunq; demissius generātur fiunt propter hoc ꝙ humidior exhalatio concernit & inspissatur & infrigidatur. hæc enim humida exhalatio

·tio congregata deorsum tendens impellit & quasi projicit calidum deorsum cum aliqua materia inspissata. Deinde cum dicit.

VATA. Rōne vero positus vtcunq; exhalatio suo in situ forte fortuna latitudinē habuerit atq; altitudinē: tia demū aut sursum: aut deorsum: aut ad latus cōmeat. Sed magna ex parte in obliquū: q̄ duabus cia tur latiōibus. vi quidē inferne: natura aūt, superne. cuncta. n. eiusmodi: per dimetiētē lineā ferri solēt. Quocirca & discurrentiū stellarū delatio: magna ex parte obliqua redditur. Oīum igitur horum causa tanq̄ materia: est exhalatio. At tanq̄ mouens: interdū supalatio: interdū aeris cōcrescentis coagulatio.

ANTI. Propter positionē aūt exhalationis qualitercūq; contingat posita latitudine & profunditate sic ferē aut sursum, aut deorsum, aut ad latus. plurima autē ad latus pp duabus ferri lationibus, violētia quidē deorsum, natura autem sursum. Omnia. n. ſm diametrū feruntur talia, propter quod & discurrentiū syderū plurima obliqua fit latio. Oīum itaq; horū causa vt quædā materia exhalatio, vt autē mouens aliqn̄ quidem quæ sursum latio aliqn̄ autem aeris concreti coagulatio.

Assignat rationem quorundam accidentium circa p̄dicta. & circa hoc duo facit. primo assignat rationem de modo motus huiusmodi. astrorum cadentium secundū dispositionem ipsorum. secundo determinat locū generationis eorum ibi. omnia autē hæc sub luna. Dicit ergo primo q̄ si secūdum diuersam positionem exhalationis in latitudine & profunditate secūdum hoc diuersimode fertur stella cadens, aut sursum, aut deorsum, aut ad latus expulsionis a frigore. q̄ si materia frigida inspissata expellens fuerit adunata & sursum, stella cadens per expulsionem fertur deorsum. si autem fuerit adunata inferius, fertur sursum: cum autem ex neutra parte adunatur tunc fertur ad latus quasi oblique & in diametrū, & hoc pluries euenit, quia calidum expulsum fertur duabus lationibus, naturaliter enim inquantum est calidum fertur sursum, sed per violentiam expulsionis fertur deorsum. oia autem talia, quorum motus sic compositi sunt. feruntur secūdum diametrū. i. oblique, quia talis motus est quasi medius inter ascensum & descensum, & ideo motus discurrentium syderum ut plurimum fit obliquus. His aūt dictis epilogat quæ dicta sunt, & dicit q̄ omnium prędictorum causa materialis est exhalatio. causa autem mouens est duplex. qn̄q; quidē motus superioris corporis. qn̄q; aūt condēsatio aeris inspissati ex frigore, & ex hoc expellentis calidum. Deinde cum dicit.

Stellę cadētes q̄tū mo tū sunt obliq̄. — Stellæ cadentiū duplex cā.

VATA. Hęc aūt oīa, infra lunā fiunt, Argumento est ipsorū celeritas, eorū motui persimilis, quæ a nobis iaciuntur. lacertisq; nostris contorquentur. quę videntur plane multo, stellis, luna, sole, mare, celerius, q̄ non procul a nobis distent.

ANTI. Oīa autē hęc sub luna fiunt. Signū autē apparens ipsorū velocitas. similis apparēs his, quę a nobis p̄iiciuntur. q̄, quia prope nos sunt multū videntur velocitate prętergredi astra, & solem, & lunam.

Cęli velocissime mouetur. — Determinat locū gn̄ationis p̄dictorū, & dicit q̄ oīa p̄dicta gn̄anī sub luna. Cuius signū est q̄ apparent nobis valde ueelociter moueri. sicut illa, q̄ proiiciunt a nobis. vt pote sagittę. & alia hmōi. q̄ pp p̄pinquitatē velocius mouerī vr̄ q̄ astra. s. sol & luna, q̄uis manifestum sit secundum rei veritatem q̄ superiora corpora multo velocius mouentur, q̄ aliquidquod sit hic.

Tractatus secūdi, libri primi, q̄d est de hiatu. et uoragine, & coloribus in cœlo appentibus. Cap. ij.

VATA. PORRO multa in cœlo qn̄q; phantasmata visaq; consistere cernuntur. nec nisi nocte serena. velut hiatus fouez, colores sanguinei, quorū oīum eadem quoq; causa existit.

ANTI. Apparent aūt aliqn̄ nocte, serenitate exn̄te, consistentia multa phantasmata in cœlo, puta hiatus, & bothin, & sanguinei colores. Lec. viii.

Postq̄ phylosophus assignauit causam accensionū, quæ videntur moueri in aere, hic cām assignat quorundam aliorum nocte apparentium, et circa hoc duo facit. primo proponit illa, quorum causas assignare intendit, & dicit q̄ aliqn̄ apparent in nocte cum fuerit serenitas phantasmata. i. apparitiones in cœlo, sicut ignis. i. q̄dā aperturæ, ac si cœlum esset apertum: & Bothin. i. Voragines, quasi profundæ aperturæ, et etiam sanguinei colores. Secundo ibi.

VATA. Nā cū palā superius aer adeo consistat vt flagret & incēdiū qn̄q; emergat eiusmodi vt flāmā ardere qn̄q;, vt quasi torres; aut stellas procurrere arbitremur. nihil est absurdi si aer idē concrescens varios præferat colores. Nā tā lumen minus per densius transparens corpus, q̄ aer refractionē suscipiens, colorū varias, ac multiplices faciet visiones. in primis vero punicei & purpurei: q̄ hi potissimum mistura ignei, candidiq;, altero alteri superindito, tpari solent. Indicio sunt stellę. quę si oborientes occidentesq; per æstū, aut alioqui per fumū, spectentur, puniceæ apparent. Idē quoq; refractione efficient, cū speculū fuerit eiusmodi, vt nequaq̄ figurā, sed colorē suscipiat, Sed cur hæc paruo tēporis spatio edurent constitutio, quę cito consumitur in causa est.

ANTI. Causa autē & in his eadē. Cū. n. manifestū est constans qui sursum aer & ignitio fiat & ignitio, aliqn̄ quidē, talis fit vt flāma videatur ardere, aliqn̄ autē velut dali ferantur, & sydera nullū inconueniens si coloratur idē iste aer constans multimodis coloribus. Perspissius. n. trāsparens minus lumen, & refractionē suscipiens aer, oīmodos colores faciet. maxime autē puniceū, aut purpureū: quia hi maxime ex igneo, & albo apparent. permixtus nigro. secundū super apponens. velut orientia astra, & occūbentia. si fuerit Cauma. & per fumū punicea apparēt. & refractionē autē facient cū speculū fuerit tale, vt non figurā sed colorē suscipiat. Quare aūt non multo tēpore maneant hęc consistentia cā velox existens.

Assignat causas horum: et circa hoc dūo facit. primo assignat causam quare appareant prædicta. secundo quare multa alia fiunt, quæ non apparent. ibi. Omnino autem in quo albus. Circa primum duo facit. primo assignat causam colorum. secūdo assignat causam Hiatus, et Voraginis. ibi, Hiatus autem. Dicit ergo primo q̄ eadem causa est in his operationibus, quæ est etiam ignitionum. de quibus supra dictum est. Cū enim manifestū sit q̄ aer superior, quē supra dixit hipercauma, sic disponit q̄ in eo fiat ignitio, q̄ quidem aliqn̄ talis est, vt videatur ardere flāma. qn̄q; aūt taliter fit ignitio, vt videanī ferri titiones, & sydera, nullum est incōuenien sicū incēsiones fiant in aere multiformes; quod ille aer superior colora-

Aer duplicicā repręsentat multos colores

tus appareat ol generē colorum. Duobus.n.modis conuenit q aer aliquatenus inspissatus oēs modos colorum repræsentet. vno modo qñ aliquod minus lumen, quod non sufficit totaliter illuminare transparet per aliquē fumum: aut vaporē spissiorem. alio modo qñ fit repercussio luminis ad aliquem aerem: aliquatenus inspissatum. sed maxime ex istis duabus causis apparēt in aere color puniceus, et purpureus, & rubeus, & subrubeus. quia maxime hi colores apparēt ex aliquo igneo, et albo, mixtis nigro. quę quidem mixtio pōt fieri secundū duas supradictas causas. s. secundū super appositiones. quod supra dixerat transparētiam minoris luminis per aliquod spissius. sicut sol, & luna, & alia astra apparēt punicea, in ortu, & occasu, & quasi subrubea, qñ eorum lumen non est perfectum, sed hoc dico, si fuerit calor, quia qñ est frigus, vapores sunt condensati, & magis obscurant lumē astrorum orientium, vel occidentium, vt apparere nō possit. qñ autem est calor, exhalationes sunt rariores: & sic per eas lumen astrorum transparere pōt, & similiter si astra videantur mediante fumo. videntur talis coloris. Et secūdum ēt aliam prædictam cām fit prædicta mixtio. s. per refractionē, cum illud ad qd' fit refractio luminis, qd' hic speculum dicit. fit sicut nubes aquosa, siue aliquid hmōi fuerit, tale vt non repñtet figuram, sed colorem. hæc aūt exponet cum de iride agetur. Assignat aūt cām consequēter quare hmōi colores cito disparent, & non multo tpe manent, quia. s. cā apparitionis ipsorum est velox. i. cito pertransiens aer. n. non multo tpe manet sibi, sed de facili ingrossatur vel subtiliatur. Deinde cum dicit.

Color puniceus, & subrubeus q̄re magis apparent i aere q̄ alij colores.

Sol & reli q̄ astra q̄re i ortu, & occasu apparent punicea.

VATA. Hiatus aūt, lumine interrupto, cerulei, atri'ue coloris interuentu, efficit vt aliqua videatur inesse pfunditas. Atq; ex eiusmodi, ēt torres frequenter excidunt: nimirum vbi amplius concreuerit. Sed cū adhuc coit, hiatus visionem ingerit.

ANTI. Hiatus aūt, disrupto lumine, ex obscuro, & nigro facit putari aliquā profunditatē. Multotiēs autē ex talibus & dali excidunt, cū congregetur magis concretum autem amplius vorago videtur.

Hyatus, & Vorigines q̄re apparēat i cęlo

Assignat cām hiatus. & voraginis, & dicit q cum lumen, qd' apparet in aere discontinuatur ex aliquo obscuro, & nigro, qd'. s. est pp aliquem vaporē magis spissum, apparet q sit aliqua profunditas, & apertura in cœlo, et huius signum est, q cum ille vapor interrumpat lumen, magis inspissat, & ex talibus hiatibus execūt, vel excidūt titiōes ignei. quasi calido expulso a frigore vaporem inspissante, sed qñ ille vapor obscurus, discontinuās lumē, concretum, & inspissatum fuerit magis facit videri maiorem profunditatē, quia album separat a nigro, cum autē fuerit econuerso, tunc vr̄ solum hiatus & apertura. Patet ergo q vtraq; apparitio, & cœlorum, et hiatuum, habēt similem cām: s. admixtionem adinuicem albi & nigri. Sed color purpureus, aut puniceus, fit ex albo transparēte per nigrum. hiatus aūt, & vorago ex nigro interrumpente album. Deinde cum dicit.

VATA. In sūma atrū candido pmistū, ceu flamma fumo, multas colorū varietates cōmittit. Interdiu igit' sol eos fieri phibet. at noctu cęteri pter puniceū, quia cōcolores sint visum defugiūt. Igit' stellarū trascurrētiū, eorū, q̄ incēdiō fiūt, & oīum insup ostentorū, q̄ sunt eiusmodi vt repentinas ingerāt visiones: has esse causas putare operęprecium est.

ANTI. Oīno aūt in nigro albū multū facit varietates velut flāma i fumo. De die qdē igit' sol phibet, nocte aūt, excepto puniceo, alii pp similē colorationē nō appent. De discurrētibus qdē igit' astris, & ignitis, adhuc aūt & de aliis phātasmatibus talib', q̄cūq; festinās faciūt phātasias has existimare oportet cās.

Oñdit q multa hmōi fiunt, q̄ non appent, & dicit q albū coniunctū nigro multas facit drias colorū. sicut apparet de flāma in fumo. q̄ facit diuersos colores, secundū q fumus fuerit depressior, vel densior, vel rarior. Sed de die sol sua claritate, phibet hmōi colores appere, de nocte vero non apparet nisi rubeus, quia alij colores, sicut viridis, et alij obscuriores, sunt sibi colori noctis. pp obscuritatē. Vltimo epilogat pdeterminata, & dicit q pdictas cās oportet existimare de astris discurrentibus & ignitis. & de alijs hmōi apparitionibus. q̄cunq; festinās faciunt phantasias. i. quæcunq; pertranseuntes videntur absq; magna mora temporis.

Diuersa colorū appa rētia i die, & i nocte.

Tractatus secundi, libri primi, in quo determinat de cometis secūdū opiniōes aliorū, Cap. iij.

Porro de cometis, & vocato lacte: edisseramus allatis prius ad ea, quæ ab aliis dicta sunt: dubitationibus.

VATA.

ANTI. De cometis aūt, & vocato lacte dicamus dubitātes ad dicta ab aliis primo. Lec. ix.

Postq̄ phylosophus determinauit de stellis cadētibus & hmōi. hic determinat de cometis. & prio dicit de quo est intentio, dicens q nunc dicendum est de cometis, & lacteo circulo. hoc ordine seruato circa vtrūq;, vt primo referamus dubitationes. i. obiectiones ad ea quæ dicta sunt ab alijs, & postea determinemus quod nobis videt. Secundo ibi.

VATA. Anaxagoras igitur, atq; Democritus, cometas eē asserunt stellarū errantiū coapparitionē, cū, quia ppius accesserint, sese tangere mutuo videntur.

ANTI. Anaxagoras quidem igitur, & Democritus, aiūt esse cometam simphasim errantium stellarum cum pp prope venire putentur tangere inuicem.

Prosequitur, ppositum ordine pmisso. Vñ primo ponit opiniones aliorū de cometis. secundo determinat de eis secundū opinionē suā ibi. Qm̄ aūt de manifestis. Pria diuidit in duas, in prima ponit opiniones. in secūda improbat eas. ibi. Oibus aūt. prima diuidit in tres. secūdū tres opiniones, quas ponit. Primo ergo ponit opinionē Anaxago. & Democ. qui dixerūt cometas esse simphasim. i. coapparitionem stellarum errantium. quæ sunt quinq;. s. Saturnus, Iuppiter, Mars, Venus, et Mercurius, quorum aliquæ, cum appropinquant, videntur se tangere, & ita videtur vna stella, et apparet ei coma pp augmētum luminis. Secundam opinionem ponit ibi.

Opio Anaxagorę & Democriti

VATA. At eorū nōnulli, q Italiā hābitāt Pythagoreiq; vocitant, cōeten, e stellis errātibus vnā esse dnt. verū, nō, nisi lōgo interposito tpe, cōparere in cęlo, & parū ab sole digredi. id qd' ēt Mercurii stellę obuenit. Nā qa nō admodū ab sole recedit. sæpe, cū se visendā pręstare deberet occultatur. Proinde, nō, nisi lōgo tpe interiecto, cerni solet.

ANTI. Italicorū autē qdā vocatorū Pythagoricorū vnū dnt ipm esse errantium syderū. sed post multum tps phātasiā ipsius esse, & excessum ad modicū qd' accidit & circa Mercurii stellā. Quia. n. modicū digreditur, sępe non appet. ita, vt post tps appareat multū.

Et fuere quidam Pythagoricorum in Italia cōmorantium, qui dixerunt cometā esse vnā de stellis errantibus, sed non esse phantasiam. idest visionem eius, nisi post multum tempus, propter hoc, q excedit. i. recedit a sole modicum, sicut & accidit circa stellam Mercurij, quæ quia

Opinio Pythagore.

quia modicum disgregatur.i.elongatur a sole frequenter non apparet. ita φ post lõgum tempus appareat,cũ diu non apparuerit. Tertiam opinionem ponit ibi.

VATA. Hippocrates autem ille Chius,& eius discipulus Eschylus,non secus q̃ hi dixere verũ nõ a sese habere comã,sed dũ errat interdũ eã ratiõe loci assumere,dicunt nimirũ cũ ab humore,quẽ ad se attrahit, solẽ versus aspectus noster refrangitur. Quia vero inter cętera sydera tardissime a sole relinquitur nõ nisi plurimo tpis interiecto,ita demũ apparere, vt cũ eodẽ ex loco,toto suo circulo,relictũ ab sole cernitur, & ipsum ab sole deseri,& ad austrum,& ad septentrionem. In intermedio igitur tropicorum loco aquã ad sese non attrahere, φ ea ibi ob solis latione feruore caloris absumpta sit. cum vero ad austrũ accedit.talis humoris copia perfrui.Verũ quia supera circuli portio parua est: infera longe maior non posse aspectũ hois refractũ ad solẽ peruenire, siue is austrino tropico propinquus feratur, siue in estiuo solstitio existat.Quocirca:nec in hisce euidẽ locis cometen ipsum gigni.at cũ a sole ad aquilonem digressus fuerit,comã accipere:quia circuli portio quæ supra orizontẽ est magna sit:quę vero subter,exigua.tunc.n.aspectũ hois, ad solem facile pertingere.

ANTI. Silr his & qui circa Hippocratẽ Chium, & discipulum eius, Eschylũ enunciauerunt, sed comã non ex ipso aiunt hře,sed errãtem pp locum aliqñ accipere refracto nřo visu ab humore attracto ab ipsa ad solem.Quia aũt descendit tardissimo tpe:appet post tps plm aliorum astrorum. Vñ cum ex eodem appeat subdeficiens p totum suũ circulum, cedere aut ipm,& ad Arctum,& ad Austrũ.Intermedio qdẽ igit loco tropicorum nõ attrahere aquam ad ipm qa cõsumpta est a solis latione,ad austrum aũt cum ferat copiã hře talis humiditatis, sed qa pua est decisio circuli,q̃ est sup terrã,q̃ aũt deorsũ multiplex, nõ põt visus hoium fractus ferri ad solem, neq; appropinquãte tropico loco,neq; in ęstiuis versioib⁹ existe sole,pp qđ in his qdem locis nõ fieri cometã ipm.Qñ vero ad boreã relictus extiterit: accipe comã:qa magna est piferia,q̃ dr orizõtis. Quæ autẽ subtus pars circuli parua.facile.n. visus hominum pertingere tunc ad solem.

Opio Hippocratis & Eschili. Quæ fuit quorundam sequentium Hippocratem, & Eschylum eius discipulum.q̃ quidem opinio in hoc silis est secundæ.φ posuit stellam cometam esse vnam de errãtibus,sed in hoc differt ab ea,φ secunda opinio posuit φ illa stella erratica habet comã ex se, sed ista tertia opinio ponit φ non habet comã ex se ipsa,sed cũ sit errãs,ex loco aliqñ accipit comã,quia dicebãt φ ab ipsa stella attrahit quidã humor,& cũ ponerent φ visus fieret extramittendo. posuerunt φ radius visualis ptingens ad illũ humorẽ attractũ ab ea,repcutit vsq; ad solẽ,et sic ille vapor attractus est quasi quoddã speculũ igneũ solis,nã repcussio est cã φ aliquid ĩ speculo uideat,& ita dñt fieri comã: Quę cã videšt rerũ ĩ speculo. Assignat aũt consequenter cãm de tpe apparitionis,et dicit φ stella cometa appet post plm tps aliorũ astrorũ.i. magis occultat,quã aliquo aliæ stellę,quia tardissime descẽdit a sole secundũ tps. videlicet cũ pierit totũ suũ circulũ,qđ appellat subdeficere.dñr.n.stellæ errantes subdeficere respectu primi motus,quia mouent motu contrario & sic vñr secundum proprium motum posteriorari, vel quia sicut quidã dixerunt tardius moueñ q̃ primum cœlum:qđ reuoluit oia motu diurno.sic aũt dicebant φ stella cometa subdeficit a sole totũ suum circulũ peragendo, & iõ cum redierit ad illũ terminũ ex quo incipit discedere iterũ apparet,quousq; iterũ contungat soli & dicebãt et φ ista stella in suo motu recedit a sole non tm̃ secundũ longitudinẽ,sed et secundum latitudinẽ declinans ad arctum & austrũ.i.ad septentrionẽ & meridiem. Assignat et consequenter cãm circa locum apparitionis huius stellæ,& dicit φ hæc stella non apparet in medio duorũ tropicorũ.s. Cancri & Capricorni, quia p illam ptem cœli mouetur sol & consumit humiditatẽ vñ in ea pte cęli nõ põt stella attrahere aquam, sed cum declinat ad austrum recedẽs a via solis,inuenit copiã ibi talis humiditatis, eo φ non est consumpta a sole,sed pp obliquitatem orizontis,nobis,qui habitamus in parte septentrionali pars circuli paralelli,q̃ est supra terram est parua,q̃ aũt est sub terra est maior,et sic sol,qui de nocte cum vr cometa est sub terra,tm̃ distat ab humore attracto a stella φ non põt visus hoium repercuti ab humore ad solem, neq; si sol sit propinquus tropico.s. capricorno, neq; si sit in æstiuis versionibus.i.in tropico æstiuo,qui est cancer. Vbicũq; enim fuerit sol sub terra erit maior distantia eius ad uaporem contractum, q̃ sit conueniens repercussioni, vel ex circulo,vel ex latitudine zodiaci,sed qñ stella relinquit a sole versus boream.i. ad septentrionalem partem: tunc potest recipere comam,quia ibi est multum de humiditate & periferia cœli,quæ est super orizontẽ est ibi magna, & quæ est subtus est parua,& sic de facili visus hoium refractus potest pertingere ad solem.

VATA. Hisce autem oĩbus euenit quędam cõiter,quędã separatim impossibilia dicere.

ANTI. Oibus autem his hæc quidem cõiunctim accidit dicere ĩpossibilia,hæc aũt separatim. Lec.x.

Positis opinionibus,hic improbat eas, & primo ponit modum improbandi,& dicit φ quædam intẽdit inducere.quæ sunt cõiter contra oẽs prædictas opiniones, quædam vero quæ sunt contra aliquam earum specialr tantum.Secundo ibi.

VATA. Primo igitur,qui cometem,e stell.errãtibus vnã esse astruunt, impossibilia dicunt. nam stellæ vagæ oẽs:ab sole in signifero relinquũtur.at cometæ nõ pauci:extra signiferum visi sunt. Deinde & plures vno sæpe simul facti sunt.

ANTI. Prio qdẽ igit dicentibus φ errãtiũ est vna stellarũ cometa.errãtes.n.oẽs in circulo aĩalium subdeficiunt.cometæ autem multi visi sunt extra circulũ. Deinde & plures vno simul facti sunt sæpe.

Improbatio opĩonis Pytagoricorum. Disputat contra positas opiniones,& primo cõtra secundam:q̃ fuit Pytagoricorum.secundo contra tertiã. q̃ fuit Hippocratis.ibi, Adhuc ãt si pp. tertio cõtra primã q̃ fuit Democriti & Anaxa.ibi,Cõe autẽ & his. Contra primã põnit duas rões.quarũ prima talis est. Oẽs stellę erraticæ subdeficiunt.i. quasi mouentur subdeficiendo, sicut expositum est in circulo aĩalium, qui dr zodiacus, sed multi cometæ visi sunt extra hunc circulum,ergo nõ oẽs cometæ sunt stellæ erraticæ. Secũda rõ talis est. Sæpe visi sunt cometę plures vno simul facti,non igitur cometa est vna stellarum errantium. Harum rõnum prima est cõis,contra has opiniones.secunda est ppria contra primam & tertiam opinionem. Deinde cum dicit. Prima rõ. Secũda rõ.

VATA. Ad hęc,si ob refractionem comã hřent,quemadmodum Hippocrates,& Eschylus aiunt, aliquando sydus,hoc etiã citra vllos crines apparere oportuit,

q̃quidẽ & ad alia loca ab sole disgreditur. Cæsariẽ aũt non vbiq; gestat. nunc autẽ præter quinq; illas stellas, nulla in cœlo visa ẽ. sed hę frequẽter simul oẽs supra orizontẽ eleuatæ visuntur. Nec minus cometæ, cũ oẽs hæ quinq; apparent: quã cũ non apparent: sed quædã solẽ subeunt, plerunq; facti conspiciuntur.

ANTI. Adhuc aũt si propter refractionẽ comã hñt sicut ait Hipocra. oportebat aliqñ apparere & sine coma stellã hr̃e. qñ quidẽ subdeficit quidẽ, & ad alia loca comã aũt habet non vbiq;. nunc aũt nulla visa est p̃ter quinq; stellas. istæ aũt sæpe simul oẽs eleuatæ apparent super orizontẽ, & manifestis exñtibus ipsis oĩbus, & non apparentibus oĩbus, sed quibusdã existentibus circa solem, nihilominus cometæ apparẽt facti sæpe.

Improbã Hippo. geometrę. Prima rõ. Improbat positionẽ Hippocratis, per tres rõnes. circa primam quarum dicit q̃ si aliquis planetarum pp refractionem visus habet comã, sicut dixit Hippocrates, oporteret q̃ aliqñ hęc stella erratica appareret sine coma & hoc ideo, quia nõ vbiq; habet comam, vt dictum est, sed solum, cum est extra tropicos, declinans ad septẽtrionẽ. manifestum est aũt q̃ ẽt in alĳs locis subdeficit. quasi discedens a sole, & ita oportet q̃ aliqñ videatur sine coma. sed nulla stella visa est sine coma errans. p̃ter quinq; stellas supra noiatas: quæ qñq; oẽs apparent simul eleuatæ super orizontem, & oibus eis exñtibus super orizontem, vel ẽt quibusdam earum apparentibus super orizõtem, & quibusdam existentibus cum sole, nihilominus apparent cometæ. & sic manifestum est q̃ cometa non semper est vna quinq; stellarum errantium, & nulla est alia sine coma præter has. ergo cometa nõ est stella errãs quasi sine coma apparens, quod oporteret, si comam ex seipso non haberet, sed ex aliquo loco determinato, vt ipsi dicunt. Secundam ponit ibi.

VATA. At vero, ne id quidẽ verũ est cometẽ sub ipso septẽtrione solũ fieri. insuper & sole circa æstiuũ solstitiũ existẽte. nã & magnus ille cometes qui haud ita multo ante factus est q̃ Achaia terręmotu quateretur, & in eã maris inundatio introrũperet: ab occasu æquinoctiali emicuit. Et in austrina cęli regione multi iam facti sunt.

ANTI. At vero neq; hoc verũ q̃ in loco ad arctũ fit cometes solum. simul & sole existente circa tropicos æstiuales. magnus. n. cometes factus circa eũ qui in Achaia terræmotũ & circa fluctus ascensum ab occasibus æquinoctialibus ortus fuit & ad austrum iã multi facti sunt.

Vide de his Achaię casibus Iustinum & Orosium. Secũda rõ cõtra Hippocratem. Fcã est hęc Achaię ruina si multo tp̃e ãte famẽ Aegypti cui p̃uidit Ioseph, testãtib⁹ ẽt gentiliũ historĳs. Et dicit q̃ non est verum q̃ cometa fiat solum in loco qui declinat ad septentrionem, hoc simul obseruato, q̃ sol tũc sit circa tropicos æstiuales, quasi propinquius stellæ, quia magnus cometes, qui factus est eo tp̃e quo fuit factus terræmotus magnus in Achaia, & supergressio fluctuum ortus fuit ab occasibus ęquinoctialibus, & ita manifestum est q̃ fuit infra tropicos. Et iã ẽt multi facti sunt ad austrum. Falsum est ergo qđ dicũt, q̃ fiat tm̃ ad septẽtrionem. Tertiam rõnem ponit ibi.

VATA. Porro magistratũ gerente Athenis Eucle, Molonis filio, mẽse Ianuario, sole circa solstitiũ hybernũ existente, in regione cœli sub septẽtrionibus, crinitũ sydus apparuit, q̃uis & ipsi affirment fieri non posse vt tanta refractio fiat.

ANTI. Sub principe aũt Athenięsiũ gloriosissimo Molone factus fuit cometa stella, mẽse Gamelione sole existente circa tropicos hyemales, & quidã tantã refractionẽ factã esse & ipsi ĩpossibiliũ esse aiunt.

Et dicit q̃ tp̃e cuiusdam principis Athenięsium facta fuit stella cometa sole exñte circa tropicos hyemales. i. circa capricornum, & hoc mense Gamelione. s. decẽbri, vel Ianuario, & hoc vr̃ esse impossibile sicut & ipsi dñt, q̃ fiat tanta refractio visus nostri ad solem pp distantiã eius, quæ est tunc tp̃is de nocte ad solem, & pp magnitudinẽ decisionis circuli, qui est sub orizonte. Falsum ergo dñt q̃ non appareat cometa, nisi sole xistente circa tropicum æstiuale. Deinde cum dicit.

VATA. Cõe aũt est hisce, & illis, qui cometẽ stellarũ errãtiũ coniunctionẽ, atq; contactũ esse astruunt, primo quidẽ e numero stellarũ cœlo adhærentiũ nonnullas comã accipere. Qua in re non Aegyptiis modo præstanda fides est. nã & illi id aiunt sed & nos vidimus. Nã stella quædã ex hisce, q̃ in caniculæ coxa sunt, comã habuit, languidã tñ atq; obscurã. Qui. n. eã intentis oculis aspectabãt splendorẽ agnoscebãt exiguũ, qui vero sensim conspectũ in eã quasi obiter iactabant maiusculum.

ANTI. Cõe aũt his, & contactũ dicentibus, primo qdẽ quia non errantiũ ẽt accipiunt comã quędã. Et hoc non solũ Aegyptiis credere oportet equidẽ & illi aiunt, sed & nos vidimus. Earũ. n. quæ in fęmore canis, stella quædã habuit comã debilẽ tñ. intendentibus quidẽ. n. in ipsam debile factũ est lumen adiacẽtibus aũt visum remisse plus.

Improbatio Anaxagorę. prima rõ. Improbat primã opinionem à quatuor rõnes, quarũ prima est contra oẽs p̃dictas opiniones dicẽtes cometas esse stellas erraticas, quia ẽt quædã stellarum non errãtiũ accipiunt comam, & hoc nõ solẽ oportet credere Aegyptĳs studentibus in mathematicis, qui hoc dñt, sed ipse Arist. dicit se hoc vidisse, q̃ vna stellarum, q̃ est in figuratione canis apud fęmur eius, comam habuit, sed debilẽ, qđ patuit quia qñ aliquis fortiter intẽdebat in ipsam debilitabatur lumen comæ, sed qñ aliquis iaciebat visum ĩ stellam non nimis intense et remissius plus apparebat lumen comæ: Secundam rõnem ponit ibi.

Aegiptĳ astrorũ sibi p̃itiã sũmo sp studio q̃ fuerunt.

VATA. Ad hęc, quotquot nr̃a tẽpestate visi sunt, sine occasu supra orizõtẽ euanuerũt paulatim. ita emarcescẽtes, atq; absumpti, vt nec vnius stellę corpus, nec pluriũ reliq̃rint. Nã & magnũ illud sydus, de quo supra mẽtionẽ fecimus tp̃e hyberno, rigente gelu, atq; cęlo sereno, vesperi, Aristeo Prętore apparuit, ac prima quidẽ die visum non est, q̃ añ solis occasũ delituerit: postera aũt apparuit, nã q̃minima fieri põt distãtia, solẽ reliquit, & mox occubuit. lumẽ vero, ad tertiã vsq; cœli partẽ, instar saltus, porrigebatur. vñ & viæ nomen accepit. porro vsq; ad balteũ conscendit Orionis inibiq; dissolutũ fuit. At q̃ Democritus opinionẽ suã astruere, contendit, nã post cometarũ dissolutionẽ, sydera quædã fuisse cõspecta asseuerat. At hoc haud quaq̃ interdũ fieri, interdũ non fieri, sed semper oportebat.

ANTI. Adhuc aũt oẽs, qui apud nos uisi sunt sine occasu disparuerunt in cęlo super orizontẽ consumpti paulatim. ita, vt neq; vnius stellæ derelinq̃ret corpus, neq; pluriũ, qñ & magna stella, de qua pri⁹ meminimus. apparuit quidẽ hyeme, & gelu, & serenitate: a vespero sub Asio principe. a primo quidẽ die non apparuit tanq̃ præoccũbens ante solẽ. sequenti autẽ die apparuit q̃tum contigit. minimũ. n. reli-

ctum fuit, & mox occubuit, lumen aũt extẽdit vsq; ad tertiam partem cœli, velut simul. propter qđ & vocata fuit via. Ascendit aũt vsq; ad zonam orionis & ibi dissoluta fuit. Et quidem Democritus obtinere voluit pro opiniõe sua. ait. n. apparuisse, dissolutis cometis, stellas quasdam. hoc aũt non aliqñ qđe oportebat fieri, aliqñ aũt non, sed semper.

Et dicit ꝙ oẽs cometæ, quæ suo tempore fuerunt visę, apparuerunt in loco super orizontem sine occasu, idest sine appropinquatione ad solem. Tunc enim dicitur occasus stellarum, quando intrant sub radijs solis, sed cometæ apparentes suo tempore disparuerunt sine hoc ꝙ appropinquarẽt ad solem, adhuc super orizontem existentes longe a sole. Et disparuerunt quasi paulatim consumpti, ita ꝙ nõ derelinqueretur, neq; corpus vnius stellæ, neq; plurimum, quia magna stella, de qua supradiximus, ꝙ fuit tempore terręmotus in Achaia, apparuit tẽpore hyemis, in vespere, existente gelu, & serenitate, sub Asio principe Atheniensium, & primo die non apparuit ipsa stella, sed coma eius solum, quasi occidens ante solem. secundo autem die apparuit, quantum possibile fuit, quia per modicum tempus remansit post solem, & mox occubuit, sed lumen cometa extendit vsq; ad tertiã partẽ cœli, quasi simul, & nõ paulatim crescens in lumine, ita vt ille ascẽsus luminis vocatus fuerit via cometæ, & ascendit ẽt retrocedens a sole vsq; ad quasdã stellas, q̃ vocanᵗ zona orionis, & ibi fuit dissoluta, nõ appropinquãdo, ad solẽ, sed magis ac magis discedẽdo ab eo. Hęc ẽt ratio est cõtra omnes opiniones prędictas, quę dicunt cometam esse vnam, vel plures stellarum errantium. Et sic patet per hanc rationem, ꝙ illud, quod Democritus dixit, ad confirmandam suam opinionem non fuit sufficiens. dixit enim ꝙ dissolutis cometis, aliquando apparuerunt stellæ quædam remanentes. quod ideo est insufficiens, quia oportebat ipsum probare ꝙ non aliquando, sed semper remanserunt stellæ, dissolutis cometis, quod apparet esse falsum, ex eo quod dictum est. Tertiã rationem ponit ibi.

VATA. Præterea, ipsi quoq; Aegyptii stellas errantes tã inter se q̃ cum fixis coire aiunt. Atq; ipsi, iam semel atq; iterum vidimus Iouis stellam in Geminis existentem, quandam subiisse, ac eam occultasse, sed cometem factum nequaq̃. Insuper: & ratione hoc ipsum patet.

ANTI. Adhuc autem & Aegyptii aiunt errantium & ad seipsas, & ad alias fieri conuentus. Et nos ipsi vidimus stellam Iouis in geminis, subeuntem cuidã iã, & disparere facientem, sed non Cometam factum.

Tertia rõ. Quæ talis est, Aegyptij dicunt ꝙ fiunt cõiunctiones stellarum errantium adinuicem & ad alias fixas stellas, & dicit se vidisse stellam Iouis se supposuisse cuidam stellæ, quę est in geminis. ita, ꝙ fecit eam disparere, sed tñ nõ fuit factus cometa, qđ oporteret secũdũ opinionẽ Democriti, & Anaxagorę. Quartam rõnem ponit ibi.

VATA. Nam stellę tametsi maiores, minoresue apparẽt attñ per se indiuiduæ videntur esse. Vt igitur, si indiuisibiles essent suo contactu magnitudinẽ haudquaq̃ maiorem redderent, sic ẽt, cum indiuisibiles non sint, sed appareant suo coitu: ac concursu nihilo maiorem præferre molẽ videbuntur. Quas igiᵗ de ipsis causas diximus falsas esse, ẽt si non per plura at per hæc abunde perspicuum est.

ANTI. Adhuc autem & ex ratione est manifestum, stellę enim, & si maiores, & minores appareant, sed tñ indiuisibiles per se esse videntur. quẽadmodũ vtiq;, si essent indiuisibiles tangentes, nullã facerent magnitudinem maiorem, sic, & quoniã non sunt quidem, videntur autem indiuisibiles, & cõuenientes nihil videbuntur maiores, secundum magnitudinẽ existentes. Quod quidem igitur dictæ de ipsis causæ falsum existunt entes, si non per plura, sed tñ per hæc sufficienter palam est.

Quarta rõ. Quæ talis est. Quãuis stellarum q̃dam videantur esse maiores, quædam minores adinuicem comparatæ, tñ vnaquæq; secundum se considerata videtur quasi punctualis, & indiuisibilis. sed si essent naturæ indiuisibilis se inuicem tangentes, non facerent maiorem magnitudinem, vt probatum est in sexto physicorum, ergo, qñ videntur indiuisibiles, licet non sint, qñ coniunguntur adinuicem, non debent videri maiores, secundum apparẽtem magnitudinem, et ita ex contactu stellarũ non debet videri coma, q̃si pp augmẽtũ luminis. Hæ aũt duæ vltimæ rõnes, sunt ppriæ cõtra opinionẽ Democriti. Vltimo aũt recolligit illud, quod dictum est, et patet in litera.

Tractatus secũdi, libri primi, in quo determinatur de cometis secundũ opinionẽ Aristotelis. Cap. iiij.

VATA. CVm aũt de hisce, quæ sensui peruia non sunt, satis esse iuxta rõnem demonstratũ putemus si ad id, quod fieri possit ea reduxerimus, ex hisce, quæ in pñtia dicuntur, existimauerit quispiam de hisce maxime ad hunc modum vsu venire.

ANTI. Quoniam autẽ de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrare secundum rationẽ, si hoc ad possibile reduxerimus, ex his, quæ nunc apparẽt existimabit vtique aliquis sic de his maxime accidere. Lec. xi.

Post q̃ philosophus reprobauit opiniones aliorũ. hic incipit ponere opinionem propriam de cometa, & primo ostendit modum certitudinis, qui est in hac materia exquirendus: & dicit ꝙ de talibus, quæ sunt immanifesta sensui non est exquirenda certa demonstratio, & necessaria, sicut in mathematicis, & his, quæ subiacẽt sensui, sed sufficit per rõnem demonstrare & ostendere cãm, ita ꝙ rõnem soluamus per aliq̃ rõnẽ possibilem, ex qua nõ sequatur aliquod inconueniens per ea, quę hic apparent secundum sensum. Vnde hoc modo in proposito ad habendam cãm est procedendum. Secundo ibi.

VATA. Supponimus enim mundi terræ circunfusi primam eam oẽm partem, quæ orbiculari subest lationi, exhalationem esse calidam aridamq;, Eam aũt, & insuper aeris, quẽ suo in sinu fouet ac ambit: haud parum circularis latio, ac motus secum circa terrã raptat versatq;. At interim dũ illa fertur ac moueᵗ hoc pacto, qua forte fortuna fuerit bene tẽperata, sæpe incenditur. ob quod, & illos sparsorũ syderũ discursus fieri dicimus.

ANTI. Supponitur. n. nobis mundi huius, qui circa terram, q̃tum sub circulari latione esse primam partẽ exhalationẽ siccã & calidam. Ipsa aũt & continuus sub ipsa aeris ad multũ simul circunducitur circa terrã sub sphera, & motu circulari, lata aũt, & mota hoc modo, quacunq; contingit bene dñabilis existens, sæpe ignitur, propter quod dicimus fieri & dispersorum syderum discursus.

Secundum prędictum modum incipit assignare cām de apparitione cometæ, & circa hoc duo facit primo assignat cām de apparitione cometæ. secundo de loco, & tempore apparitionis. ibi, Eius aūt quod est. prima diuiditur in duas. in prima assignat cām apparitionis cometæ. secundo hoc manifestat per signum. ibi, De eo autem quod est. Circa primum duo facit. primo ostendit cometas apparere ex duabus causis. secundo ostendit differentiam inter cometas. ex diuersis causis apparētes. ibi, Qñ quidē ergo. Circa primum tria facit. primo resumit q̄dā superius dicta ad manifestādum propositum. & dicit ꝙ oportet supponere supradicta, ꝙ huius inferioris mūdi, qui est circa terram prima pars, & suprema, sub corporibus circulariter motis, est exhalatio calidi et sicci. Iterum oportet supradicta supponere ꝙ ista exhalatio calida, et sicca, & multa pars aeris, qui cōtiguatur ad ignem simul circunducitur, circa terram, sub sphera cœlesti, motu circulari, quasi delata & circunducta a circulatione cœli. Et tertio oportet supponere ꝙ exhalatio pdicta, sic mota, frequenter ignitur. quocunq; mō sit disposita ad hoc ꝙ ignis in ea bene dominetur. propter quam cām fiūt discursus syderum. vt dictum est. Secundo ibi.

Primū sup positum. *Secūdum suppositū.* *Tertiū suppositum.*

VATA. Cum igitur ob superiorum corporum cōuersionem in eiusmodi densitatem igneum inciderit principium, neq; tam vehementer multum, vt cōtinuo & diu exurere queat, neq; porro tā debile vt statim extinguatur: sed validius & quod diutius possit ꝑmanere, simulq; contingat, & subuolet in eum locū probe temperata exhalatio, aptaq; vt incēdatur. tū id, sydus crinitum fit. quācunq; figurā surrecta exhalatio contraxerit. nam si vndiq; similis fuerit cometes, idest stella crinita, & comarum modo in vertice, hispida, nuncupatur.

ANTI. Cum igitur in talem condensationē incidit propter superiorem motum principium igneum. neq; sic, vt multum exuratur, neq; sic, vt cito extinguat, sed plus & ad multū: simul autem de subtus accidat ascendere bene dispositam exhalationē. hoc fit stella cometa. qualitercunq; exhalatum extiterit figuratum. siquidem oīquaq; similiter, cometes: si aūt ad longitudines, vocatur Pogonias.

Quę sit causa cometę cā Assignat causam apparitionis cometæ. & dicit ꝙ qñ talis exhalatio fuerit cōdensata. & propter motum superioris corporis inciderit i ipsam exhalationem aliquod principium igneum, ita. s. ꝙ ex aliqua parte incipiat exuri, sic ꝙ ignis non sit tam multus, vt cito exurat materiā, neq; ēt sit ita debilis, vt cito extinguatur, prius q̄ accendatur, sed sit talis, ꝙ plus, & diu possit permanere cum q̄titate ignis. & dispōne materię inspissatę. cum hoc ēt, ꝙ simul de inferioribus ascendat continue exhalatio bñ disposita ad hunc modum exustionis, vt. s. diu duret. tunc fit stella cometa. quia illud, quod iā ignitum est. vr̄ quasi stella. reliqua aūt. s. exhalatio, q̄ nōdum est perfecte ignita, sed apta ignitioni. vr̄ coma eius. quia qualitercunq; figuretur talis exhalatio. hmōi figura videbitur, q̄a si exhalatio sit vndiq; circūposita stellæ. i. principio vel parti ignitæ. vr̄ quasi coma. vñ et cometes dr̄. si aūt disponatur ad longitudinem principij igniti, videtur exhalatio esse quasi barba stellæ & ideo vocatur pogonias. i. quasi barbatus. Tertio ibi.

Quid stella Barbata.

VATA. Sin autem oblonga: pogonias, (quasi dicas barbata, & cui inferiore ex parte in spēm barbæ longæ promittitur iuba) vocitatur. Vt aut hmōi latio, stellæ latio, sic & statio, stellæ statio vr̄ esse. Idem enim propemodum fit, ac si quispiam torrem, aut paruū ignis principium in palearum cumulum, aceruūq; immiserit, atq; iniecerit. nam & stellarum discursus huic rei persimilis apparet. cito nanq; ob succensæ materię accommodantiam in longitudinem seque la quadam serpit. Itaq; si id edurarit, nec trāseundo emarcuerit, qua potissimum parte succensio denset lationis profecto initium, excursionis fiet finis. Tale est & crinitum sydus, vtpote quod, nō aliter quā stellę discursus, principium in se finemq; habeat. Cum igitur constōnis principium in ipso inferiore loco existit, per se cometes apparet.

ANTI. Sicut aūt talis latio, stellæ latio vr̄ esse, ita & mansio quasi similis stellæ mansio vr̄ esse. Simile enim quod fit velut si quis in palearum cumulū aut multitudinem, immiserit titionē, aut ignis initiat principium modicū vr̄ enim similis & syderum discursus huic. Cito enim propter dispositionem hypcaumatis aptam succedit in longitudinem. Si itaq; hoc maneat, & non consummatur pertransiens, aut maxime dēsatum est hypercauma. fiet vtiq; principiū lationis consummatio discursionis, & talis cometa est stella, velut discursus syderum habens in ipso terminum & principium. Quandoquidem igitur in ipso superiori loco principium consistentiæ fuerit per se cometa apparet.

Manifestat quod dictum est de cometa per comparatio nem ad stellam cadentem. Dictum est enim supra ꝙ motus ignis accensi in tali materia, cum fuerit motus per expulsionem vr̄ esse motus stellæ, & similiter mansio, vel quies igniti principij in prædicta materia, vr̄ esse māsio, vel quies stellæ. Dicit aūt stellam cometam quiescere, ad excludendum motum, qui apparet in stellis cadentibus, non aūt ad excludendum motum cometæ, secūdum ꝙ circūuoluitur simul cum cœlo. de quo post dicet. Hmōi aūt mansio prędicti principij accidit propter hoc, quod materia non statim consumitur, tum propter multitudinem, & spissitudinem, & ignis debilitatem, tum propter aliam materiam succedentem, vt dictum est, & est simile sicut si aliquis in magnum cumulum palearum immiserit titionem, aut aliquod quodcunq; ignitum, non. n. statim discurret quasi exurens paleam, sed vr̄ ignitio diu in vno loco manere. Ita si quis recte consideret vr̄ similitudinem quandam habere discursus stellarum cadentium apparitioni cometæ, quia in stellis discurrentibus cito, ꝓcedit ignitio in longitudinem, propter dispositionem. s. hypercaumatis. ad hoc ꝙ de facili adurantur, sed si ignitio maneret, & non pertransiret, cōsumendo materiam, aut materia esset multum densa, vt non posset cito consumi, tunc quasi subtracto medio discursu, remaneret solūmodo stella manens, sicut est in principio discursus. et in termino, & tale quid est cometa, vt imaginemur ꝙ cometa sit quasi stella discurrens, prout talis stella est in principio, & fine discursus, subtracto motu discursionis. Sic igitur concludit ꝙ qñ principium consistentiæ ipsius fuerit i inferiori loco. i. sub globo lunari dr̄ cometa per se apparens: sine aliqua stella errante vel fixa.

Cometa q̄re maneat & si cadat sicut stella cadens.

VATA. Cum autem sub aliqua stella, aut errantium, aut cœlo affixarum motionis opera constiterit exhalatio, tū ex hisce quæpiam fit cometes. Nec. n. coma: ipsis adhæret stellis. sed sicuti coronæ circa solē, ac lunam apparent: sydera ipsa, quis alio demigrent, sequentes, vbi aer adeo densatus est, vt hæc affectio sub solis itinere fieri queat. sic & astris ipsis coma, ceu corona existit. Verū corona tali colore ob refractionem

fractionem inſignitur, at comæ colorem quē pręfe runt:in ſeſe habēt. Cum igitur iuxta ſtellam aliquā talis concretio facta fuerit: cometes eodē, quo ſtella motu fere videatur eſt neceſſe.

ANTI. Quando aūt ſub aſtrorum aliquo, aut non errantium, aut errantium, a motu conſiſtit exhalatio, tūc cometes fit horum aliquid, Non.n. circa ipſa aſtra coma fit, ſed quemadmodum halo circa ſolē apparet, & lunam, aſſequentes, & quidem tranſlatis, cum ſic fuerit condenſatus aer, vt paſſio hæc fiat ſub ſolis itinere, ſic & coma aſtris, velut halo eſt, attamen halo quidem fit propter refractionem talis coloris ibi autem in ipſis exhalationibus color apparēs eſt.

Cometa fit alio mō q̄ ſupra. Aſſignat alium modum apparitionis cometę & dicit ꝙ qn̄ ſub aliqua ſtellarum errantium, vel non erranthū, exhalatio adunatur per motum illius ſtellæ. tunc aliqua ſtellarum dictarum fit cometa, nō ꝙ ſtella, q̄ apparet ſit aliquod igneum ī aere, ſicut in ſuperiori dictum eſt, ſed ē verax ſtella, errās, vel non errās, non tn̄ coma eius fit in loco cœleſti, vbi ſunt aſtra, ſed eſt ſub cœlo, in aere, & ponit exemplum de halo.i. de aere qui vr̄ aliqn̄ circunſtare ſolem & lunam ēt ſole, & luna motis, hmōi.n. halo non eſt in loco ſolis, & lunæ, licet ſequatur ſolem & lunam ēt ſole, & luna motis. hæc.n. paſſio fit in aere condenſato, ſub motu ſolis, & lunæ, vt infra dicetur, ſicut igitur halo ſe habet ad ſolē & lunā, ita coma ſe habet ad ſtellas fixas vel erraticas, qn̄ apparent cum comis, & eſt aliqua exhalatio inferius.ſ. in ſuperiori loco aeris, conſequens motū illarum ſtellarum. Sed tn̄ hæc eſt differentia inter halo, et comam, quia color eius, quod dicitur halo nō eſt & ipſo vapore, ſed eſt ex reuerberatione ad nubem, vt infra oſtē detur, ſed hoc, quod vr̄ de comis eſt proprie color ipſarū exhalationum fumoſarum. Deinde cum dicit.

Cometa q̄nq; ē vera ſtella. Halo vbi fit. Coma cometę qd ē.

VATA. Cum vero per ſe conſtiterit, tum ſubſidens, & relicta vr̄. nam latio mundi, qui circa terram eſt, agnoſcitur eiuſmodi. Hoc aūt maxime inſinuat cometē non eſſe perinde vt coronam, refractionem quandā quæ in ſucceſſiōe pura:ac nitida ad ſydus ipſum, aut quemadmodum Hip. affirmat ad ipſum ſolem, fiat ꝙ & plerūq; cometes per ſe, & ſæpius q̄ circa ſtellas quaſdam definitas fieri ſoleat. Sed de area, hoc eſt corona, poſterius cauſam dicemus.

ANTI. Quando quidem igitur ſecundum ſtellam fiet talis concretio, eandē neceſſe eſt manifeſtare lationē: & motum cometam, qua quidem fertur ſtella. cum aūt conſtiterit per ſe, tunc ſubtardantes videntur. talis.n. latio mundi, qui circa terram. hoc.n. maxime inſinuat non eſſe refractionem quandam cometā, vt halo in hypercaumate puro ad ipſam ſtellam factam, & non, vt dicunt qui circa Hippocratem ad ſolem, quia & per ſe fit cometa ſæpe; & frequentius, quam circa alias determinatarum ſtellarū. De halo quidem igitur cauſam poſterius dicemus.

Cometarū differentia. Oſtendit differentiam inter cometas. ſecundum duos modos apparētes, & dicit, ꝙ qn̄ exhalationis adunatio fit ſecundum aliquam ſtellam fixam, vel errantē. neceſſe eſt ꝙ ī cometa manifeſte videatur motus, qui eſt ſtellę cui adhęret coma. Sed qn̄ ſtella cometa eſt ꝑ ſe ignis exiſtens in aere, ſiue aliqua ſuperiorum ſtellarum. tunc videntur ſubtardantes, & hoc manifeſtat per hoc, ꝙ latio inferioris mundi, qui eſt circa terram. talis eſt.ſ. tardior motu cęleſti. q̄uis.n. circunuoluatur ignis, et magna pars aeris per motum firmamenti:non poteſt tn̄ attingere ad velocitatem motus cœleſtis. Exhalatio igitur ignita exiſtens in ſuperiori parte aeris circūuoluitur ſolum cum aere, & igne, ſed quia motus horum corporum eſt tardior motu firmamenti, ideo cometa exiſtēs in aere remanet poſt corpora cœleſtia, q̄ velociſſime mouentur. & ſic vr̄ habere motum contrarium firmamento, ſicut & planetæ ex ſola retardatiōe. quod ēt quidam opinati ſunt circa planetas, & inde eſt ēt ꝙ prædictæ opiniones poſuerunt cometas eſſe planetas. Sed hoc ꝙ cometa ſæpe fit per ſe, & frequentius q̄ circa aliq̄s ſtellarum determinatarum. i. fixarum, q̄ habent eſſe fixum & determinatum in cœlo maxime manifeſtat ꝙ cometa nō eſt repercuſſio facta in exhalatiōe, quam nominat hypercauma ad ipſam ſtellam cui adhæret coma, ſicut eſt in halo. ſi autē eſſet ſicut eſt in halo fieret repercuſſio viſus ab exhalatiōe ad ipſam ſtellam, & non ad ſolem. ſicut dicunt ſequaces Hippocratis ſed de halo poſterius dicetur. Deinde cum dicit.

Mot° mūdi īferioris eſt multo tardior motu cęli.

VATA. Quod aūt ignea ſit cometarum conſtitutio:hinc coniectare licet. nam, ſi plures fiant flatus, & ſqualores portēdunt, perſpicuum.n. eſt eos ideo gigni, ꝙ eiuſmodi ſecretio redundet intantum vt neceſſario aer aridior efficiatur. & ſublatum humidum copia exhalationis feruidæ adeo diſcutiatur ac diſſoluat, vt non facile conſiſtere, ac denſari in liquorem poſſit. Sed de hac item affectione dilucidius ſumus dicturi:cum loquendi de flatibus tp̄s affuerit. Cum igitur crebri ac plures apparent:ſicuti dicimus:aridus admodum, & ſtatuoſus redditur annus. Cum vero rariores, & magnitudine non perinde inſigni conſpiciuntur, haudquaq̄ ex ęquo tale quippiam fieri ſolet. verum enimuero exceſſus quidam flatuum, vel in duratione, vel in magnitudine, magna ex ꝑte committitur. Quādoquidem & cum lapis ille, qui apud Aego potamos oſtenditur:ex aere cecidit: vēto ſublatus excidit interdiu:cometę quoq; illis noctibus flagrante. atq; circa id temporis, quo magnū illud crinitum ſydus apparuit:ſicca fuit hyems, & aquilonia. Nec non æſtus ille maris, qui Achaiā inuaſit:ob flatuum contrarietatem factus eſt. Nam ſinum ipſum aquilo occuparat. & extra ingens ſpirabat auſter, Præterea Nichomacho Athenis imperāte, circa æquinoctialem circulum paucis diebus cometes apparuit, exortu ſuo nequaq̄ veſperi facto, quo adhuc regnante ventum illū, qui circa Corinthum debacchatus eſt, factum eſſe accidit,

ANTI. De eo aūt, quod eſt eſſe igneam conſiſtentiā ipſorum argumentum, oportet putare ꝙ ſignificant facti plures, ſpiritus, & ſiccitates. Palam.n. ꝙ fiunt propter multum eſſe talem ſegregationem, quare ſicciorem neceſſarium eſſe aerem, & diſgregari, & diſſolui euaporans humidum a multitudine calidę exhalationis, vt non cōſiſtat facile in aquam. Manifeſtius aūt dicemus & de hac paſſione, qn̄ & de ſpiritibus dicendi fuerit tp̄s. Quando quidē igitur crebri, & multi apparent, ſicut dicimus, ſicci, & ſpumoſi fiunt anni, notabiliter. qn̄ aūt rariores, & teuuiores, magnitudine, ſimiliter quidem non fit tale, attamen vt frequenter fit quidē exceſſus ſpiritus, aut ſecundum tempus, aut ſecūdum magnitudinē, qn̄ & qn̄ in Aegyptiis fluuiis cecidit lapis:ex aere, & ſpiritu:eleuatus cecidit per diem. Accidit autē & tunc cometes ſtella factus a veſpere. & circa magnā ſtellam cometā ſicca erat hyems, & borealis, & fluctus

propter

propter contrarietatem ventorum factus fuit. In sinu quidem enim boreas obtinuit, extra autē auster stabat magnus. Adhuc aūt sub pricipe Nicomacho factus fuit paucis diebus cometes circa ęquoctialem circulum, vt a vespera faciens ortū in eoq; circa Corinthum spiritus inuentus est.

Manifestat quod dixerat per signū, & dicit ꝙ hoc est quod consistētiam cometarum esse igneam, vel q̄tum ad comam apparentem, argumentum est ꝙ plures cometæ significant siccitatem, & spiritus siccitatis. Manifestū est enim ꝙ venti, & siccitates fiunt pp hoc, ꝙ multa exhalatio sicca est segregata a terra, vnde necesse est aerē esse sicciorem, & humiditas, quæ euaporat ab aquis rarefit, & dissolui pōt pp multitudinem calidę exhalationis, ita ꝙ non de facili vapores in aquam condēsentur, sed magis generentur vēti, qui causantur ex exhalationibus siccis. hoc aūt erit manifestius qn̄ dicetur de vētis. Sic igitur qn̄ apparent frequentes, & multi cometæ, quod accidit pp multitudinem exhalatiōis siccæ, oportet ꝙ anni sint notabiliter sicci, & ventosi. Sed qn̄ rarius fiunt cometæ, & non ita magni fiunt, non sunt anni notabiliter sicci, & ventosi. Sed tn̄ vt frequenter fit excessus venti, aut secundum tps, quia diu durat, aut secundum magnitudinē nō quia vehementer flat, & ponit exemplum. Aliqn̄.n. in quibusdam fluuijs cecidit lapis ex aere per diē, eleuatus a vento, & tunc fuit factus quidam cometa circa vesperū, & similiter circa illum magnum cometam, de quo supra diximus, fuit hyems sicca, & borealis, & propter cōtrarietatem ventorum factus fuit superexcessus fluctuum. ita ꝙ propter hoc destructæ dicuntur quædam ciuitates, quia extra in pelago flabat magnus auster, sed ī sinu vincebat boreas. Similiter sub principe Nicomacho apparuit quędam cometa, & tunc ēt fuit factus magnus vētus apud Corinthum. Deinde cum dicit.

Cometa significat annū siccū, & vētosum.

Lapis q̄rq; cecidit ab alto aeris loco.

Maris inūdatio pp cōtrarietatē vētorum.

VATA. Cur autem plures non fiant cometæ, nec sæpe, curq; extra tropicos potius fiāt, q̄ intra in causa est solis, astrorumq; latio, quæ non modo calidum secernit, verum etiam id segregat, quod consistit. In primis vero causa existit, ꝙ in lactei circuli regione maxima exhalationum copia congregatur.

ANTI. Eius autem quod est non fieri multos sæpe cometas, & magis extra tropicos, q̄ intra causa solis & astrorum motus, non solum segregans calidum, sed & disgregans quod consistit. Maxime aūt cā qa plurimum in lactis congregat regionem.

Assignat causam de loco, & tempore apparitionis cometæ, & dicit ꝙ causa eius ꝙ non fiant multi, & sæpe, & magis extra tropicos, idest extra viam solis quam intra, est ꝙ per motum solis, & astrorum, non solum fiunt exhalationes calidæ actu resolutæ, sed etiam si aliquid est in huiusmodi exhalationibus consistens, & spissum per motum solis, & stellarum, disgregatur, & sic impeditur causa apparitionis cometæ, nisi quando fuerit superabundans talis exhalationis multiplicatio, quod raro accidit, & maxime est causa etiam raræ apparitionis cometarum, quia plurimum de materia tali, ex qua causatur cometa adunatur in regione lactei circuli, vt infra dicetur, vnde raro tantum multiplicatur exhalatio, ꝙ sufficiat apparitioni cometæ, & lactei circuli.

Cometę q̄re fiūt raro & q̄re extra tropicos magis q̄ intra.

Tractatus secūdi, libri primi, ī quo agitur de galaxia, secundum opinionem antiquorum. Cap.v.

VATA. IAm vero qualiter, & quam ob causam, fiat lac, necnon quid sit, dicendum est. Sed prius quę ab aliis de hoc quoq; dicta fuere, percurramus.

ANTI. Qualiter aūt, & propter quā causam sit, & quid est lac dicamus iā, prędiscutiētes aūt & de hoc quæ ab aliis dicta sunt primo. Lec.xii.

Postq̄ philosophus determinauit de stellis cadētibus & cometis, nunc determinat de lacteo circulo, & primo ostendit de quo est intentio, & dicit ꝙ iam dicendum est de lacteo circulo, qualiter, & propter quam causam est apparitio eius, & quid est illa claritas, quæ est quasi lac, hoc seruato ordine, vt primo discutiamus ea, q̄ ab alijs dicta sunt. Secundo ibi.

VATA. Quidā igitur ex his, quos Pythagoreos vocitant viam esse hanc aiunt. alii cuiusdam astri de cœlo lapsi, iuxta cęli conflagrationem, quam sub Phaetonte ferunt accidisse. alii solis, quem per hunc circulū aliquando ferri dicunt. Hunc igitur locum veluti cōbustum, aut quampiā aliam id genus affectionē passum esse ab eorum latione volunt.

ANTI. Vocatorū quidē igitur Pythagoricorū, quidam aiunt viā esse hanc. hi q̄dē excedentiū cuiusdā astrorū secundū dictā sub Phaetonte lationē. hi aūt solē hoc circulo delatū esse aliquando aiunt. Velut igit̄ exustū esse hunc locū, aut aliquā aliā talē passionē passum esse a latione ipsorum,

Exequitur propositū, et primo ponit opiniones aliorum. secundo opinionem propriam. ibi. Nos autem dicamus. prima diuiditur in tres. secūdum tres opiniones, quas ponit. secunda incipit ibi. Quod autem circa Anaxagoram. tertia ibi. Amplius autem tertia. Circa primū duo facit. primo ponit opinionem, & dicit ꝙ quidā de numero phylosophorum, qui vocantur Pythagorici, dixerunt ꝙ lacteus circulus est quædam via, sed in hoc diuersificati sunt. quidam enim dixerunt ꝙ erat via alicuius stellæ, quæ per hanc partem cœli trāsiuit, derelicto proprio cursu. tempore exorbitationis cœli, quæ dicitur in fabulis fuisse facta sub Phaetonte. Sed alii dicūt ꝙ per istum circulum quandoq; transiuit sol, & ita per motum solis, vel stellę, locus iste cœli est quasi exustus, vel passus aliquam talem passionem, vt videatur ibi quædam albedo. Secundo ibi.

Pythagoricorū opinio de lacteo circulo.

Vide Oui. lib. metamorphoseos.

Secūda opinio Pythagoreorum

VATA. At illud perabsurdū est, non aīaduertere si ea foret causa signiferum quoq;, & quidem potius, q̄ lactis circulum, haud aliter affectū esse oportere, qppe cum errones oēs, & non sol dumtaxat, in eo ferātur. Totus aūt circulus: nobis est cōspicuus, semper enim eius semicirculus nocturno tempore apparet sed nihil id genus subiisse videtur, nisi si qua ipsius particula lacteo circulo sese applicuerit.

ANTI. Inconueniens aūt non cointelligere ꝙ si quidē hæc erat causa, oportebit zodiacum circulū sic habere, & magis q̄ eum qui lactis. Oīa.n. in ipso feruntur errantia, & non sol solum. Manifestus aūt nobis totus circulus. semper.n. ipsius manifestus semicirculus nocte. sed nihil videtur tale passus, nisi quę copulatur pars ipsius ad lacteum circulum.

Improbat hanc opinionem & dicit ꝙ inconueniens fuit ꝙ ponentes hanc opinionem non simul intelligebāt ꝙ si trāsitus solis, vel stellæ esset causa huius claritatis in hac parte cœli. multo magis oportebat ꝙ hęc dispositio esset in circulo zodiaco q̄ in circulo lacteo, quia nō solū sol, sed oēs stellæ ferūtur per zodiacum. circulus aūt zodiacus totus manifestus est nobis diuersis temporibus, quia

quia de nocte semper apparet medietas zodiaci super terrã. terra enim obtinet vicem puncti respectu spheræ stellarum fixarum. vnde per grossiciem terrę nihil occultat nobis de zodiaco, sed q̃uis totus zodiacus sit a nobis visibilis, tñ non vr̃ in eo aliqua talis dispositio, nisi in parte qua coniungitur lacteo circulo. Deinde cum dicit.

VATA. Anaxagoras vero, atq; Democritus, lac esse quorundam syderũ lumen afferunt. solem.n. dum sub terra fertur, ex stellis quasdã nõ aspicere. Quęcũq; igitur ab sole aspiciuntur, earũ lumen non videri, inhiberi.n.a solis radiis. quibuscũq; aũt tellus ipsa obsistit, quo minus a sole aspiciantur, harũ propriũ lumen esse lac aiunt.

ANTI. Qui aũt circa Anaxagoram, & Democritũ, lumẽ esse lac astrorum quorundã aiunt. sole.n. sub terra latum non respicere quædam astrorum. Quæcunq; quidem igitur aspiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumẽ, prohiberi.n.a solis radiis. quibuscũq; aũt obstruit terra, vt non aspiciantur.a sole horum proprium lumen aiunt esse lac.

Opio Anaxagorę, & Democriti de circulo lacteo.

Ponit secundam opinionem, & primo recitat eam. & dicit q̈ sectatores Anaxagoræ, & Democriti, dixerunt claritatem lacteam, quæ apparet in cœlo esse lumẽ quarundam stellarum. Cum.n. sol fertur sub terra dixerunt, q̈ vmbra terræ pertingit usq; ad spheram stellarum fixarum, & occultat quasdam stellas, ne recipiant radios solis. non aũt oẽs, quia propter paruitatẽ terræ vmbra eius non occupat totum cœlum. sed aliquã paruam partem. Dicebant.n. q̈ claritas stellarum, quæ respiciuntur a sole nõ apparet, quia prohibetur apparere radijs solis ad eas pertingentibus, & sic circa eas nõ videtur claritas lactis, sed illarum stellarum, ad quas nõ pertingunt radij solis impediente terra apparet proprium lumẽ, quod dicebãt esse claritatem lactis. Secundo ibi.

VATA. Sed q̈ impossibile sit: patet. nam lac, assidue idẽ in eisdẽ existit astris, apparet.n. maximus circulus. quæ aũt stellę a sole non aspiciuntur semper diuersę sunt. propterea q̈ sol haudquaq̃ in eodẽ maneat loco. Oportebat igitur, migrante sole, transferri & ipsum lac, nunc vero hoc fieri minime videmus.

ANTI. Manifestum est aũt q̈ & hoc impossibile, lac qdẽ enim semper idem: & in eisdẽ est astris. apparet.n. maximus circulus, a sole aũt semper altera, quæ nõ aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur translato sole transferri & lac non autẽ nunc apparet hoc factum.

Pria rõ cõtra Anaxagoram.

Lacte' circulus ẽ maximus.

Reprobat hanc opinionem per duas rationes. quarũ primam ponit: dicẽs manifestum esse hoc, quod dictum est esse impossibile, quia claritas lactis semper apparet in eisdem stellis, quia circulus lacteus vr̃ esse vnus de maximis circulis spheræ. qui diuidit eam per mediũ. Sed quia sol non semper manet in eodẽ loco cœli. oportet q̈ semper sint alia & alia astra, quę occultantur radijs solis per vmbram terræ, quia oportet imaginari motum vmbræ in oppositum motui solis. Si igitur occultatio stellarum per vmbram terræ esset causa apparitionis lacteæ claritatis, oporteret moto sole transferri & lacteam claritatem, sed hoc non videtur fieri, quia semper apparet in eodem loco: & in eisdem stellis, vt dictum est, falsa est igitur p̃dicta opinio. Secundam rationem ponit ibi.

VATA. Adhæc si quẽadmodum in cœlestium rerũ cõtẽplationibus demonstratum est, ita res sese habeat, & solis magnitudo maior sit q̃ terræ & distãtia stellarum a terra multiplicato maior sit q̃ solis ab eadẽ quemadmodũ solis a terra, q̃ lunæ maior est, alicubi non procul a terra turbo ille, qui a sole initiũ sumit: radios committet, coniungetq;, nec terræ vmbra, quam noctem appellitãt, ad astra pertinget, sed solem sydera oia circũspicere, & eorum nulli terrã obsistere, necesse est.

ANTI. Adhuc aũt si quẽadmodũ ostenditur nunc in his quæ circa Astrologiam theorematibus: solis magnitudo maior est, q̃ quæ terræ, & distantia multo maior, quæ astrorum ad terram, q̃ quæ solis, sicut quæ solis ad terram, q̃ quæ lunę. non itaq; longe alicubi a terra conus, qui a sole cõicet radios. Neq; itaque vmbra terræ, quæ vocatur nox erit apud astra. sed necesse solem in omnia astra prospicere & nulli ipsorum terram obsistere,

Secũda rõ cõtra Anaxagoram.

Vmbra q̃o fit.

Vmbra terre obsistit lũę eclipsãdo ipsam.

Dicens q̈ probatum est per astrologicas rões, & cõsideratione, q̈ sol est maior terra, & q̈ plus distãt astra fixa a terra q̃ sol. sicut & sol plus distat q̃ luna. Qñ aũt corpus lucidũ est maius corpore opaco ex cuius oppositiõe fit vmbra, vmbra non ascendit in immensum, sed piramidaliter ascendit in conum vsq; ad aliq̃ q̃titatem, & tãto minorem, q̃to corpus lucidum magis distat a corpore opaco, & q̃to magis excedit ipsum. vnde manifestũ est, q̈ non multum longe conus vmbræ terræ proijcitur ad radios, qui sunt a sole, neq; vmbra terræ, q̃ vocatur nox est apud astra fixa, sed necesse est q̈ sol p̃spiciat oia astra fixa, & q̈ nulli eorum obsistat terra. obsistit aũt lunę eclipsans ipsam: quia est inferior sole, vt dictum est, & sic patet q̈ prædicta opinio falsum supponebat. Tertiam opinionem ponit ibi.

VATA. Est aũt pręterea de lacte tertia quædam opinio. Quidam.n. lac ipsum, perinde atq; crinitum sydus, esse refractionem nostri aspectus ad solem, dicunt.

ANTI. Amplius aũt est tertia quædam suspitio de ipso. Dicunt.n. quidã lac esse refractionẽ nostri visus ad solem, sicut & stellam cometam.

Tertia opinio quorũdam.

Et primo recitat ipsam. dicens q̈ quædam tertia opinio fuit de circulo lacteo. dixerunt.n. quidam q̈ claritas lactea est ex eo: q̈ visus noster repercutiebat a stellis quibusdam ad solem: & ideo apparebat claritas circa illas stellas repercutientes visum. ita q̈ sunt quasi quoddã speculum claritatis solaris, sicut Hyppocrates dixit de apparitione cometæ. Secundo ibi.

VATA. Sed & hoc fieri nequit. nam si & videns, & speculum, & totũ id quod conspectui obuiã est quiescit, in eadem speculi parte, eadem visionis portio apparebit. Si vero speculum & res cõspecta non in eadẽ ad id quod videt acquiescit distãtia sed inter se nec æquæ celeriter, nec eodem semper interuallo moueantur. fieri profecto non poterit vt eadem visio in eadẽ speculi parte conspiciatur. At stellæ, quæ in lacteo circulo feruntur, & sol, quẽ versus refractio fit, & similiter, & ex æquo a nobis distãtes, a seipsis aũt minime, manentibus nobis mouentur. interdũ siquidem media nocte, interdũ diluculo: exoritur Delphin. lactis aũt partes eædẽ in vnaquaq; manẽt.

ANTI. Impossibile aũt & hoc. Si quidẽ.n. videns quieuerit & speculum: & quod videtur omne, in eodẽ signo speculi eadẽ apparebit vtiq; pars emphaseos.

Si

Si autem moueatur speculum & qđ videtur i eadē quidem distantia ad videns & quiescens & ad inuicem aut neq; æquę velociter, neq; in eadem semper distantia, impossibile eandem emphasim in eadem parte esse speculi. Quæ autem in lactis circulo lata astra mouentur, & sol ad quem refractio manentibus nobis, & similiter æqualiter ad nos distantia, ab ipsis autem non æqualiter. Quandoq; quidem mediis noctibus delphis oritur, qñq; autem diluculo. Partes autem lactis eædem manent in vnoquoq; & quidem non oportebat si erat emphasis sed non in eisdem adhuc esset hæc passio locis.

Prima rō.

Improbat hanc opinionem per duas rationes, quarũ primam ponit dicens ꝙ impossibile est quod p̄dicta opinio ponit & p̄mittit hanc ꝓpositionem. Si omne.i. totũ hoc.s. videns, & speculum, & res quæ vr̄ p̄ speculum immobilis maneat, necesse est ꝙ eadem pars emphaseos.i. formæ apparentis appareat in eodem signo speculi.i. in eodem puncto ad quod fit repercussio lineę visualis sed si speculum moueatur & similiter res visa per speculum, videns aũt quiescat, & illa duo q̄ mouentur semper remaneant in eadem distantia ad vidētem sed adinuicem cōparata, neq; æquali velocitate mouentur neq; sunt semp̄ in eadem distantia, impossibile est ꝙ eadē apparitio fiat in eadem parte speculi, quia nihil differt ꝙ speculum & res visa moueantur diuersa velocitate, q̄ si vnum moueretur et alterum quiesceret, quod si esset, manifestum est ꝙ videretur in alia & alia parte speculi forma rei visę ꝑꝑ diuersam oppositionem secũdum situm, & hoc dico si videns quiescat, quia si videns moueatur, & speculũ quiesceret, & res visa moueatur, posset forma rei visę apparere in eadem parte speculi, quia per motum videntis recōpensaretur quod deesset, motu rei visę, si sic ꝓportionał̄r mouerentur. Vnde oportet ꝙ qñ videns quiescit & speculum & res visa mouentur inęquali velocitate ꝙ forma non appareat in eadem parte speculi. Sed astra quæ sunt in circulo lacteo existentia quæ ponuntur quasi speculũ mouentur & similiter sol mouetur ad quem ponitur fieri repercussio visus & sic obtinet locum rei visę. Nos autē qui sumus videntes quiescimus ꝑꝑ quietem terrę. Motus aũt quo mouemur p̄ terram non facit aliq̄ sensibilem differentiam respectu tantę magnitudinis. Astra aũt p̄dicta & sol mouentur æqualiter (nobis quidem) & distātia eorum semper æqualis nobis: quod non est sic intelligendũ ꝙ æqualis sit distantia nobis ad solem distantiæ quæ est a nobis ad stellas cum supradictũ sit ꝙ stellæ sunt supra solem. Sed ꝙ sol per motum suum non fit a nobis magis vel minus distans, & similiter conuenit stellæ. Vt intelligatur, maior vel minor distantia quæ sit notabilis respectu distantiæ quæ est inter solem & stellas, & hoc ꝑꝑ paruitatem terræ. sed a seipsis sol & stellæ non semper distāt æqualiter quia Delphis, hoc est constellatio Delphini q̄ est in lacteo circulo qñq; oritur in media nocte, qñq; diluculo, & manifestum est quod plus distat a sole qñ orit̄ in media nocte q̄ qñ oritur diluculo. Sed partes lactei circuli semper manent in eodem loco, quod nō oportebat si esset apparitio ex repercussione proueniens. Non.n. esset hæc claritas in eisdem locis (vt ostensum est.) Secundā rationem ponit ibi.

VATA.

Atqui non oporteret, si lac emphasis atq; visio esset, imo ne in eis quidem locis hæc foret affectio. Prętерea, noctu in aqua & id genus speculis. lac spectantibus apparet. Sed qui fieri potest vt tum aspectus in aduersum, p̄ solem versus refrangatur? Patet igitur ex hisce: lacteum circulum neq; meantium vllius viam, neq; stellarum quæ non videntur iubar, neq; refractionem esse. Hæc autem sola fere sunt q̄ ad hoc vsq; cui ab aliis tradita sunt.

ANTI.

Adhuc autē nocte in aqua & talibus speculis lac quidem illucescit aspicientibus, visum autem refrāgi ad solem quomodo possibile? Quod quidem igitur neq; via planetarum nullius: neq; lumen est nō respectorum astrorum neq; refractio ex his manifestum, fere autem hæc solum sunt quæ vsq; nunc tradita sunt ab aliis ante nos.

Secũda rō. Lactꝰ circulus aspicit in aq.

Et dicit ꝙ de nocte in aqua & aliis huiusmodi corporibus specularibus aspicitur forma lactei circuli. Sed inconueniēs est dicere ꝙ visus repercutiatur ab aqua ad solem: vel ꝑꝑ distantiam. Videtur enim valde etiam incōueniens ꝙ sint ibi duæ repercussiones: vna.s. ab aqua in lacteum circulũ, & alia a lacteo circulo ad solē. Vltimo autem epilogando concludit ꝙ lacteus circulus neq; est via alicuius planetarum vt prima opinio dixit, neq; est lumen stellarum quæ non respiciuntur a sole: vt dixit secunda opinio, neq; est repercussio visus a stellis ad solem vt dixit tertia opinio. Hę enim opiniones fuerunt ante eum de Galaxia.

Tractatus secundi: libri primi: in quo Aristo. determinat de Galaxia secundum opinionem propriam. Cap.vi.

VATA.

Nos vero, resumpto quod subiecimus principio, dicamus. Dictum.n. est prius: extremā aeris particulam vim habere: vt aere motus opera discreto constitutio secernatur eiusmodi qualē crinita item sydera esse dicimus.

ANTI.

Nos autem dicamus resumentes suppositum nobis principium. Dictum est.n. prius ꝙ extremum dicti aeris potentiam habet ignis & motu disgregato aere segregatur talis consistentia qualem & cometas stellas esse dicimus. Lec.xiii.

Primũ resumptum.

Reprobatis opiniōibus aliorum de circulo lacteo hic ponit propriam opinionē & circa hoc duo facit primo resumit quædam superius dicta quæ sunt vtilia ad ꝓpositum manifestādum, secũdo manifestat propositum ibi. Quod itaq; secũdum vnum astrorum accidit. Rusumit autem duo. primo quod supradictum est de positiōe siccę exhalationis & eius inflāmatione. Vnde dicit ꝙ vult resumere id quod supra posuit tanq̄ principium. Dictũ est.n. supra ꝙ cōiter vocatur aer totum hoc quod est itra terram et globum lunarem: huius aũt suprema pars: licet non proprie possit dici ignis, quia ignis significat excessum in caliditate sicut glacies in frigore: tñ illa pars superior aeris habet virtutem ignis, quia est calida et sicca: ita ꝙ cum aer per motum cœlestem disgregatur: talis consistentia exhalationis prædictæ segregatur a terra & ab aere inferiori. & eleuatur sursum & ex hoc dicimus apparere stellas cometas. Secundo ibi.

Ignis qd significet.

VATA.

Operępretium autem est intelligamus, tale quippiam fieri quod i illis cum ipsa talis secretio haudquaq̄ per se: sed sub aliqua stella aut cęlo adfixa aut errante fuerit facta. Tum.n. eiusmodi cometæ cernuntur, propterea ꝙ stellarum lationem sequatur, perinde atq; solē talis secretio in qua per refractionem, coronam apparere dicimus, vbi forte fortuna fuerit ita temperatus aer.

Tale

ANTI. Tale itaq; oportet intelligere factũ quod quidẽ in illis cum non ipsa per se fuerit talis segregatio sed ab aliquo astrorum aut fixorum aut errantiũ. Tunc.n.ibi videntur cometæ, quia assequuntur ipsorum lationem, quemadmodum soli talis concretio a qua propter refractionem halo apparere dicimus cum sic fuerit dispositus aer.

Secũdũ resumptum. Resumit quod dictum est de vno modo apparitionis cometæ, & dicit q̃ oportet intelligere aliquid simile esse in lacteo circulo quod fit in cometis, qñ cometa non fuerit aliqua exhalatio eleuata et ignita per se existens absq; aliqua stella. sed fit eius apparitio ab aliqua stellarum fixarum vel erratium (sicut dictum est) quia tunc apparet cometæ propter hoc q̃ tales exhalationes eleuatæ consequuntur motum stellarum, quæ videntur cometæ, sicut etiam solem sequitur talis adunata exhalatio, ex qua pp repercussionem radiorum apparet halo cum aer ad hoc fuerit dispositus. Deinde cum dicit.

VATA. Quod autem circa vnã stellã cõtingit, id circa totum cælum, superaq; lationem vniuersam fieri accipiamus oportet. Nam si vnius stellæ motus succendere queat, non etiam fuerit absurdum cunctarum lationem, tale quid cõmittere ac ignem excitare, p̃sertim in qua cœli parte densissimę & plurimę, & maximæ sunt stellæ.

ANTI. Quod itaq; secundum vnum astrorum accidit, hoc oportet accipere factum circa totum cœlum & superiorem lationẽ omnem. Rationabile.n. siquidem vnius astri motus, & eum qui oium facere tale aliquid & arripere, & cum his adhuc secundum quem locum creberrima, & plurima, & maxima existunt entia astrorum,

Manifestat propositum ostendens quę sit causa apparitionis lactei circuli: & circa hoc tria facit. primo proponit cãm apparitionis lactei circuli. secũdo inducit signũ eorum quæ dicta sunt ibi. Signum autem. tertio concludit propositum ibi. Quare aũt si quis. Circa primũ duo facit. primo ostendit causam lacteæ apparitionis: & dicit q̃ illud quod accidit in apparitione, secũdum vnam stellam oportet accipere esse factum circa totum cœlum, & circa totum motũ ipsius: quia rationabile est q̃ si motus vnius stellæ attrahit & circunducit aliquam exhalationem, q̃ multo magis hoc possit facere motus omniũ stellarum & præcipue in loco illo cœli ybi apparent frequentissimæ stellæ, & plurimę, & maximæ. Secundo ibi.

VATA. Igitur signifer: ob solis & erronum lationẽ huiusmodi, constitutionem tenuat ac dissoluit. Proinde: pleriq; cometæ extra tropicos fiunt. Præterea: neq; circa solem, neq; circa lunam coma fieri solet. Nã ocyus eiusmodi concretionem discernunt: q̃ vt consistere queat. Ipse autem circulus in quo lac, spectantibus apparet: & maximus est, & ita situs vt positu tropicos haud parum excedat. Ad hæc: locus ipse maximis splendidissimisq; stellis & insuper hisce quas sparsas nuncupant, oppletus est (qđ & oculis cernere licet) adeo vt his de causis assidue ac semper tota hæc coaceruetur concretio.

ANTI. Qui quidem igitur aĩalium, propter solis lationem & planetarum dissoluit talem consistentiam, propter quod multi quidem cometarum extra tropicos fiunt. Adhuc autem, neq; circa solem, neq; circa lunam fit coma. Citius.n. disgregantur, q̃ vt cõstet talis concretio. Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus & maximus est existens, & positus situ sic vt multũ tropicos excedat. Adhuc autẽ locus plenus est astris maximis & fulgidissimis, & adhuc sporaticis vocatis. hoc autem est & oculis videre manifestum: vt propter hoc continue & semp omnis aggregetur concretio.

Ostendit causam quare in hac determinata parte cœli circuli lactei claritas apparet, & dicit q̃ circulus aĩalium qui dicitur zodiacus dissoluit adunationẽ prædictæ exhalationis propter hoc q̃ per zodiacum mouetur sol & alij planetæ, & hæc est etiam causa propter quam vt plurimum cometæ non apparent in zodiaco, sed extra tropicos (vt dictum est) & hæc est etiam causa propter quã circa solem & lunam nõ fit coma: quia videlicet per motum solis, & lunæ citius disgregatur exhalatio quam diximus esse causam apparitionis cometæ & lactei circuli, q̃ vt possit adunari ad causandum apparitiones prædictas. Sed iste circulus in quo apparet nobis uidentibus lactea claritas est unus maximorum circulorum, quia diuidit spheram per medium: & est sic dispositus secũdum situm vt ex vtraq; parte multum excedat vtrunq; tropicum. s. hiemalẽ & æstiuum licet intersecetur a zodiaco: & etiam hic locus istius circuli est plenus magnis stellis fulgidis, & quæ propter frequẽtiam & spissitudinem vocantur sporaticę, idest seminatę in cœlo, quod etiam manifeste oculis videri potest. ita q̃ propter huiusmodi causam semper in tali parte cęli adunetur exhalatio, quia videlicet in hac parte cœli est efficax virtus stellarum ad attrahendam exhalationem, & non est causa vehemens, quæ impediat eius adunationem, sicut accidit sub zodiaco circulo. Ista igitur exhalatio adunata sub tali parte cęli facit ibi videri lacteam claritatem sicut & exhalatio consequens aliquam stellam, facit ibi videri comam. Deinde cum dicit.

Lacte' circulus vbi fiat.

Zodiacus q̃re dissoluit exhalationem.

Lacte' circul' q̃s sit.

VATA. Cuius rei signum est. Nã in huius circuli partę altera quæ candorem duplicato maiorem præfert: maius lumen est, in hac.n. maiores densioresq; stellæ sunt q̃ in altera: quasi nõ alia vlla de causa iubar, q̃ ob stellarum lationem fiat: Nam si hoc in circulo fiat i quo plurimę sunt stellæ, & huius ipsius circuli magis in ea parte quæ multis ac magnis stellis diffracta apparet: hanc esse causam affectionis familiarissimam existimare par est. Sed tum circulum, tum stellas quæ in eo sunt: ex descriptione contemplemur. Quas autem sparsas vocitant: non licet in pilam ad hunc intrudere modum, q̃ nullã vlla vnq̃ habeat positionem, quę oculo notari possit. id qđ: in cœlum aspectantibus dilucidum est. in hoc.n. circulo solo: quæ inter latera iacent, stellis plena sunt eiusmodi. in aliis vero circulis: stellis, vt patet, huiusmodi vacant.

ANTI. Signũ autẽ. Etenim ipsius circuli amplius lumẽ est in altero semicirculo habente duplatum. In hac enim plura & crebriora sunt astra q̃ in altero, tanq̃ non propter alterã aliq̃ causam facta claritate, q̃ pp astrorũ lationẽ. Si.n. & in isto circulo fit, in quo ponuntur plurima astrorũ, & istius circuli in quo vĩ magis spissa esse, & multitudo, & magnitudo astrorũ: hanc verisimile existimare cõuenientissimã causam esse passionis. Consideretur autẽ & circulus, & quæ in ipso astra ex subscriptione. Sporatica autem

vocata,

siquidem in spheram non erit ordinare, quia nullam determinatam habet vnuquodq; positionem: ad cœlú autē respicientibus est palā. In solo.n. hoc circulorum intermedia plena talibus astris sunt. In aliis autem deficiunt manifeste.

Prima 16.

Manifestat quod dictum est per signum dicēs. Signū prædictorum est ꝙ in prædicto lacteo circulo vnus eius semicirculus duplatur, et habet amplius de lumine, cuius causa est, quia in illo semicirculo sunt plures stellæ, & magis frequentes ꝙ̄ in alio, ac si nulla esset alia causa claritatis apparentis, ꝙ̄ motus astrorum, plurimorum, & frequentium, quia si in isto circulo apparet claritas in quo plures stellæ ponuntur, & in illa eius parte plus apparet in qua sunt stellæ plures & magis frequentes. Verisimile est multitudinem stellarum esse causam huius apparitionis. Quod autem dictum est de isto circulo, & de stellis in eo existentibus potest considerari ex descriptione, quia astrologi describunt totam spheram cum stellis in ea existentibus. Exponit autem consequenter quare in circulo lacteo existentes stellæ vocantur sporaticæ.i. seminatæ, quia videlicet sic sunt dispersę per illam partem cœli ꝙ non conuenit eas ordinare sub aliqua figuratione, sicut stellas existentes in aliis partibus cœli, quia vna quæque earum nō habet aliquam determinatam positionem vt possit ad similitudinem alicuius figuræ reduci. & hoc est manifestum aspicienti in cœlo, quia in solo hoc circulo spatia intermedia iter stellas maiores, sunt plena quibusdam paruis stellis. Sed in aliis locis cœli manifeste deficiunt stellæ: quapropter intermedia apparēt vacua a stellis. Deinde cum dicit.

Lactei circuli semicircul' ꝗre ē clarior alt tero.

Sporaticæ stellę ꝗ sint.

VATA. Quare si causam cur cometę appareāt, quasi mediocriter dictam recipiamus: & de lacteo candore haud aliter habere sentiendum est. Quæ.n. ibi affectio circa vnā stellā existit: hanc eandē circa circulū quēpiā effici contingit. estq; lac ipsum (vt ita dixerim) veluti definitum: facta per secretionē maximi circuli coma: Et proinde (vt iā dictum est) nō multi, neq; sæpe fiunt cometæ: ꝙ talis cōstitutio in hūc semper locum, & continue excreta fit, & per singulas excernatur circuitiones. De hisce igitur, quæ in mundo terrę circūfuso, qui supernis adheret lationibus fieri solent, & de stellarum discursu, flāma ardente, & insuper de crinitis syderibus ac vocato lacte dictum est. tot.n. fere sunt affectiones: quę circa huncce locum apparent.

ANTI. Quare siquidē & de apparēdo cometas acceptamus causam tanꝗ dictā mediocriter, & de lacte eodē modo existimandum habere. Quod.n. ibi circa vnum est passio coma, hæc circa circulum quendā accidit fieri eadē. Et ex hoc (vt est dicere) velut definitum, maximi circuli propter segregationē coma propter quod quēadmodū prius diximus non multi, neq; sæpe fiunt cometæ, quia continue segregata est, & segregatur secundum vnāquāq; periodum ī hunc locum semper talis consistentia. De factis quidem igitur in eo qui circa terrā mundo continuo lationibus dictum est. de discursu quidē astrorum, & ignita flāma, adhuc autē de cometis & vocato lacte. Fere.n. sunt tot passiones apparentes circa hūc locum.

Concludit ex supradictis suam intentionem, & dicit ꝙ si causa supra assignata de apparitione cometæ accipienda est tanꝗ mediocriter dicta, quia.s. nullum habet inconueniens manifestum, existimandum est etiam sic se habere de circulo lacteo: quia quod in cometis est coma circa vnam stellam, eandem passionem accidit fieri circa quendam circulum, ita ꝙ lactea claritas vt, ita dicatur quasi diffiniendo nihil aliud sit lactea via ꝙ̄ coma eiusdem maximi circuli in cœlo apparens propter segregationem.i. eleuationem a terra exhalationis ad illam partem adunatę, & ideo sicut prius dictum est nō fiunt multi cometæ, neq; frequenter: quia talis adunatio exhalationis, quæ eleuata est a terra eleuatur secundum vnāquāq; circulationem, & adunatur maxime in loco lactei circuli, ita ꝙ a lacteo circulo exhalatio superabundans non relinquitur, quæ possit esse materia apta ad cometæ apparitionem. Vltimo autem recapitulat ea quę dicta sunt & dicit ꝙ dictum est de his quæ fiunt in hoc mundo, qui est circa terram, qui.s. est suppositus generationi, & corruptioni quantum ad illum locum, qui est continuus.i. contiguus motibus cœlestibus.s. discursu astrorum, et de ignita flamma, & de cometis & lacteo circulo, quia huiusmodi passiones apparent circa locū istum superiorē.

Lactea claritas qd est ꝗn diffiniēdo eam.

Tractatus tertij, libri primi, in quo determinatur de pluuia, rore, pruina, & niue. Cap. i.

VATT. De loco vero ab isto positione secundo, a terra vero primo (hic.n. promiscuus aquæ, & aeris locus existit) & hisce quæ in supiore eius parte contingunt: agendum est.

ANTI. De loco autē positione secundo post hunc, primo aūt circa terrā dicamus. Iste.n. locus cōis est aꝗ & aeris, & accidentium circa eā quæ sursum generationē ipsius. Sumendū autē & horum principia, & causas omnium similiter. Lec.xiiii.

Postꝗ phylosophus determinauit de his, quę causantur ex exhalatione sicca ad supremum locum aeris eleuata, hic determinate de his quæ causantur ex exhalatione humida, & primo de his quæ causantur ex exhalatione humida super terram. Secundo de his quæ causantur ex exhalatione humida in terra. ibi. De ventis autem. Circa primum duo facit. primo ostendit de quo est intentio dicens ꝙ nunc dicendum est de his quæ fiunt in loco qui secundum situm descendendo est secundus post locum supremum aeris, in quo fiunt ea, quæ dicta sunt. Sed ascēdendo est primus immediatus circa terram, quæ inferior pars aeris est. Iste enim locus est communis, & aquæ, & aeri, quia in eo aer est secundum naturalem ordinem elementorum, & aqua ex vaporibus eleuatis ibi generatur. Vnde non solum est communis aquæ, & aeri, sed etiam eis quæ accidunt circa generationem ipsius aquę & aeris quæ fiunt superius dum aqua resoluitur in vapores, qui pertinent ad naturam aeris, & vapores congregantur in aquam. Ostendit etiam modum determinādi de istis dicens, ꝙ debemus sumere primo principia cōia, & causas oīum horum accidentium. Secundo ibi.

Qui sit locus aquæ & aeris.

VATA. Oportet autem & horum principia sumamus, & causas omnium similiter. Principium igitur vt mouens præcipuumq; & omnium primum circulus ille est, in quo manifeste solis latio, quæ segrēgat congregatq;, eo ꝙ terræ propius remotius'ue fiat, generationis atq; corruptionis causa existit.

ANTI. Quod quidem igitur vt principale, mouens, & primum principiorum circulus est, & in quo est manifeste solis latio disgregans, & congregans in fieri prope, aut longius causa generationis, & corruptionis est.

Determinat

Determinat propositum: & primo ponit ea quę communiter pertinet ad causam omnium huiusmodi passionum: secundo autem determinat de singulis passionibus ostendens differentiam inter eas ibi. Eleuato autem humido. Circa primum tria facit. primo ponit causam effectiuam harum passionum & dicit ꝙ illud quod est causa sicut mouens: & principale & primum principium omnium harum passionum est circulus zodiacus i quo manifeste mouetur sol, qui disgregat resoluendo vapores a terra & congregat eos per suã abñtiam: frigore enim inualescente in aere per absentiam solis, nubes condensanſ in aquam: & ideo subiungit ꝙ hoc ꝙ qñq; fit prope nos qñq; autem elongatur a nobis existit causa generationis & corruptionis: fit prope autem nobis secundum proprium motum, qñ accedit ad signa septentrionalia, elongatur autem a nobis dum moratur in signis meridionalibus. Secundo ibi.

Quod sit efficiēs accidētiũ in aere.

Sol qño ē cã generationis & corruptiõis inferiorum.

VATA. Manente autem terra, humor, qui circa eam est, iñ vaporem a solis radiis, & ab alio calore superno conuersus, in sublime tendit.

ANTI. Manente autem terra, quod circa ipsam humidũ a radiis, & ab alia quæ desuper caliditate euaporãs, sursum fertur.

Ostendit causam materialem harum passionum: & dicit: ꝙ cũ terra quiescat in medio, illud humidum aqueũ quod est circa ipsam, tum a radijs solis, tum ab alia caliditate, quę est a superioribus corporibus, resoluitur in vaporem: & sic subtiliatum per virtutem calidi sursum fertur. Tertio ibi.

Quę sit eorum mã.

VATA. Calore vero, cuius opera surrigebatur, vaporem deserente, atq; altero in superum locum disperso, altero etiam extincto, ꝙ longius in aerem qui super terram est euehatur, vapor frigore contracto, ob caloris destitutionem, atq; loci naturam, rursum cõsistit: & ex aere fit aqua: quæ postea q̃ genita est, rursum in terram defertur.

ANTI. Caliditate autem, quæ duxit sursum, relinquẽte, & hac quidem directa ad superiorem locũ, hac aũt & extincta propter suspendi longius in aere, qui super terram cõstat: iterum vapor infrigidatus: & pp derelictionem caloris, & pp locum, fit aqua ex aere facta autem iterum fertur ad terram.

Ostẽdit modum generationis horum, de quibus intẽdit: & circa hoc tria facit: primo ponit in cõi modum generationis harum passionum: & dicit ꝙ vapor, qui sursum fertur per virtutem caloris, deseritur a caliditatẽ, quę sursum eum ferebat: quod quidem contingit dupliciter: Vno modo ꝑ hoc, ꝙ id, quod erat subtilius, & calidius, in vapore, eleuatur vlterius ad superiorem locum exhalationis siccæ, & sic residua pars vaporis remanet frigida, alio modo per hoc, ꝙ calor, qui est in vapore, extinguitur propter hoc, ꝙ lõge eleuatur a terra in aere, qui est supra terram, vbi deficit calor propter hoc, ꝙ radij reuerberati a terra in immensum sparguntur, vt supra dictum est. Sic igitur deficiente calore calefaciente, & eleuante vaporem aqueum, vapor aqueus redit ad naturam suam: coadunãte et frigiditate loci: & sic infrigidaſ et infrigidatus inspissaſ: & inspissatus cadit ad terrã. Secũdo ibi.

Quõmo vapor inspissatur & fit aqua & mittitur.

VATA. Est autem halitus, qui ex aqua ortum habet, vapor. Qui vero ex aere in aquã mutari solet, nubes. Nebula autem, nubis in aquam concretæ superfluitas. Proinde, serenos dies potius, q̃ pluuios portendit: quippe quę, veluti nubes infęcunda, & semine exhausta existat.

ANTI. Est autem, quæ quidẽ ex aqua exhalatio, vapor: quæ autem ex aere in aquam, nubes: caligo autẽ nebulæ, decidentia eius, quæ in aquam concretionis: pp quod signum magis est serenitatis, q̃ aquarum: Est enim caligo velut nebula sterilis.

Ostendit quid sit medium in prædictis transmutationibus. In prima enim transmutatione, secundum quam aqua subtiliatur, et eleuatur, medium est uapor: nam ipsa exhalatio resoluta ab aqua vocatur vapor, qui ẽ medius inter aerem & aquã. In illa aũt transmutatione, secundũ quam aer condensatur in aquam, medium est nubes: quę est via gñationis aeris: sed cum nubes condensaſ in aquã id quod est residuum de nube, quod. s. in aquam condensari non potuit, est caligo nebulæ: & ideo nebula magis est signum serenitatis, q̃ pluuię: quia nebula est quasi q̃dã nubes sterilis. i. sine pluuia: q̃ est naturalis effectus nubis. Contingit tñ aliqñ nebulam eleuari in ipsa exhalatione vaporum: anteq̃ condensentur in nubem perfecte: & tũc nebula põt esse signum pluuiæ. Tertio ibi.

Nebula q̃re magis signat serenitatem q̃ pluuiam.

VATA. Circulus autem iste, solis circulũ imitatur: simul enim ille ad latera, & iste sursum & deorsum mouetur. Atq; considerasse oportet hunc veluti fluuium aeris, & aquæ promiscuum, in orbẽ sursum ac deorsum fluere. Nã cum sol prope terram fertur, vaporis fluuius in sublime effluit: cum vero se dimouit, aquę fluuius in terram defluit: quod citra vllam intercapedinem haud absq; ordine fieri solet. Quare si priores Oceani nomine, inuolucri cã vtebantur, huc fortassis fluuium dixerint, qui circa terrã fluit.

ANTI. Fit aũt circulus iste imitans solis circulum. simul enim ille ad plagas ꝑmutaſ, & iste sursum, & deorsum. Oportet aũt intelligere hunc, velut fluuiũ fluẽtẽ, circulũ. sursum & deorsum, cõem aeris & aquæ. Prope q̃dem. n. exñte sole, vaporis sursum fluit fluuius, elongato aũt, deorsum, aquę. Et hoc indesinẽs vult fieri ſm ordinem. Quare si quidem enigmatizabant oceanũ priores, forte vtiq; hunc fluuium dicebant: circulariter fluentem circa terram.

Ostendit qñ in prædictis transmutationibus repræsentatur similitudo primæ causæ mouentis. s. circulationis solis, attenditur enim quædam circulatio in prædictis transmutationibus: dum aqua resoluitur in vapores: qui condensantur in nubes: & nubes in aquam: quæ cadit in terram. Dicit ergo ꝙ ista circularis transmutatio imitaſ circularem motum solis. sed enim permutatur ad diuersas partes cœli: puta ad septentrionem, & meridiem: & circulatio ista completur in hæc, ꝙ vapores ascendunt sursum, & descendunt deorsum. Sed oportet intelligere ꝙ iste fluxus vaporum ascendentium, & descendentiũ, sit quasi quidam fluuius circularis, cõis aeri, & aquæ: nã quod ex aqua resoluitur i vaporem, ad aerem attinet, ꝙ aũt nubes in aquam condensantur, ad aquam. Cũ ergo sol prope existit, iste fluuius vaporum ascẽdit sursum: cũ aũt elongatur sol, descendit deorsum: & hoc in desinẽter fit secundum ordinem prædictum. Vñ concludit ꝙ forte antiqui dicẽtes oceanũ esse quẽdã fluuiũ circũdantem terram, occulte loquuntur de hoc fluuio, qui circulariter fluit circa terram: vt dictum est. Deinde cum dicit.

Quomõ sit intelligẽdũ ꝙ oceanus sit fluui' circũdãs terrã.

VATA. Humore aũt semp in altum vi caloris scãdẽte, & rursus deorsum ad terrã ob refrigerationẽ ruente, cõtingẽtibus affectibus, & eorũ q̃busdã differẽtiis, ꝓprie nõia posita sunt. Nã cũ minutatim descẽdit, stillę, cũ ꝑ ptes maiusculas, pluuia nũcupari solet.

ANTI. Eleuato autem humido semper propter calidi virtutē,& iterū lato deorsum propter infrigidationem ad terram,proprie nomina passionibus imponuntur:ex quibusdam differentiis ipsarum:cum q̄dam enim ſm modica feratur,psecades , qñ aūt ſm maiores partes,pluuia vocatur.

Determinat de prædictis passionibus in speciali:ostē dendo differētias earum adinuicem:& diuiditur in duas partes. In prima determinat de generatione illorum,quę manifestiorem habent causam. In secunda de generatione grandinis : circa quam est maior difficultas : ibi, ipsa autem aqua. Circa primum duo facit:primo determinat de pluuijs : dicens ꝙ cum humidum aqueum eleuetur ex virtute calidi,& iterum feratur deorsum propter infrigidationem,secundum quasdam differentias , huiusmodi passionibus aeris,diuersa nomina imponuntur:quia qñ per modicas partes vapores inspissati in aquam cadūt, tunc dicuntur psecades:idest guttæ: sicut aliqñ contingit ꝙ paruæ guttæ decidunt: qñ vero secundū maiores partes decidunt guttæ ex vaporibus generatæ,vocatur pluuia.Secundo ibi.

Q̄ ſo gñel sq ꝑ pluuiā decidens.

VATA. Ex eo autem,quod interdiu euaporat,quantumcunq; attolli in sublime nequiuerit, ob caloris ipm eleuantis,ad vaporem , qui surrigitur, paruitatem, cum rursum descendit,concepto per noctem frigore,ros,& pruina vocitatur.

ANTI. Ex eo autem, ꝙ de die euaporat , quantum non suspensum fuerit,propter paucitatem sursum ducētis ipsum ignis,ad eam,quæ eleuatur, aquam, iterū deorsum latum,cum infrigidatum fuerit nocte,vocatur ros:& pruina.

Ros & pruia q̄ño generanl.

Determinat de rore: & pruina: & circa hoc tria facit: primo determinat modum generationis eorum : & dicit ꝙ ros,& pruina contingunt ex hoc,ꝙ de die,sole existēte super terram,aliquid euaporat ex humido aqueo propter solis calorem:quod quidem euaporat, & non multum suspenditur:vel eleuatur super terram: propter hoc, ꝙ ignis,idest calor eleuans huiusmodi vaporem est paruus in comparatione ad humorem aqueum : qui eleuat: & ita cum de nocte infrigidatus fuerit aer, inspissatur ille vapor eleuatus de die:& cadit in terram:& vocatur ros: vel pruina:vt ita se habeat accessus solis,& recessus, secūdum motum diurnum , ad generationem roris, & pruinæ, secundum ꝙ se habet ad generationim pluuiæ secūdum motum proprium: secundum ꝙ accedit, & recedit æstate,& hyeme.Secundo ibi,

VATA. Pruina quidem,cum vapor fuerit ante cōglaciatus,q̄ rursum in aquam concreuerit , fit autem per hyemem,& potissimum frigidioribus in locis , ros vero,cum in aquam vapor fuerit densatus,& nec tepor tantas vires habuerit,vt quod sublatum sit exsiccare,nec frigus : vt ipsum vaporem gelare , propter vel loci,vel temporis naturam calentiorem,q̄uerit.ros enim,per temperiem magis , inq; temperatioribus locis nasci solet:pruina,vt dictum est,cōtra. Constat enim vaporem , aqua esse calidiorem: quippe qui subleuantem adhuc ignem habeat:Quare pruinę concretiō,ad frigiditatem pertinet maiusculam.

ANTI. Pruina quidem quādo vapor congelatur priusq̄ in aquam condensetur iterum : fit autem in hyeme: & magis in hyemalibus locis,ros autem cum cōcretus fuerit,in aquam vapor : & neq; sic fuerit æstus, vt exsiccetur sursum ductus,neq; sic frigus,vt congeletur vapor ipse:propterea ꝙ, aut locus calidior aut tempus:fit enim ros magis in temperie:& in tēperatis locis:pruina autem,sicut dictum est,contrarie:palam enim ꝙ vapor calidior aqua:habet enim eleuantem adhuc ignem:quare amplioris frigiditatis ipsa coagulare.

Ostendit differentiam eorum : dicēs ꝙ pruina fit quādo vapor prius congelatur,q̄ condensetur in aquam: & propter hoc fit in hyeme: & hyemalibus locis , idest in frigidis locis. Sed ros fit quando vapor inspissatur in aquam : neq; est tantus æstus , ꝙ vapor eleuatus desiccetur:neq; est tantum frigus , ꝙ vapor congeletur : & ideo oportet ꝙ fit aut in tempore,aut in loco calido: quia ros semper fit in tempore temperato : & in locis temperatis: sed pruina, sicut dictum est, fit in tempore , & loco, magis frigidis: cum enim vapor sit calidior aqua , quia adhuc est in eo aliquid de calore eleuante , maior frigiditas requiritur ad congelationem vaporis,q̄ aquæ: et sic pruina nunq̄ fit nisi in magno frigore.Deinde cum dicit.

Ros ḡre gñat i locis & tpibus tēperatis, pruia ecōtra in frigidis.

VATA. Fiunt autem ambo,non nisi serena nocte: & a vētis silente.Nam neq; cum sudum,serenūq; non fuerit,attolletur quicq̄,neq; spirante vento consistere poterit.

ANTI. Fiunt autem ambo serenitate : & tranquillitate: neq; enim eleuabūtur non existente serenitate,neq; constare poterunt vtiq; vento flante.

Ostendit qualiter existente aere disposito fit ros : & pruina:et primo ostendit hoc communiter quantum ad vtrunq; : secundo specialiter de rore:ibi, Fit autem ros vbiq; . Circa primum duo facit: primo ostendit quod proponit: secundo ponit quoddam signum prædictorum:ibi.Signum autem. Dicit ergo primo,ꝙ tam ros,q̄ pruina fiūt cum aer fuerit serenus :absq; nubibus: & pluuia:& tranquillus : absq; vento : quia si non sit serenus, non possunt eleuari vapores de die:propter defectum caloris:si autem non fuerit tranquillitas,vento flante, non poterunt vapores condensari:vt generetur ros. Nam vētus commouendo aerem impedit cōgregationem aquarum. Deinde cum dicit.

Ros & pruia ḡre gñant solūi trāqllitate & serenitate.

VATA. Quę ideo fieri,quia vapor non longe extollatur a terra,indicio est , pruinam in montibus non gigni.Huius autem rei, duæ sunt causæ : vna hæc est, ꝙ e locis humilibus , & aquosis in sublime attollitur:proinde calor euehens , quasi qui pondus ferat maius,q̄ suis congruat viribus, in locum admodum altum surrigere illud nequit : sed haud procul a terra rursum dimittit:altera, ꝙ aer, qui in locis editioribus est,maxime fluitat : agitaturq; : atq; constitutionem eiusmodi dissoluit:ac dissipat.

ANTI. Signum autem,quia fiunt hæc prope , & ꝙ non longe suspenditur vapor,in montibus quidem etenim non fit pruina . Causa autem vna quidem hæc, quia sursum ducitur ex submissis: & humectis locis quare,velut onus portans,maius,sursum ducens caliditas,quam secundum ipsam, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis , sed prope dimittit iterum . Alia autem , quia & fluit maxime aer existens in altis : qui dissoluit consistentiam talem .

Manifestat

Manifestat per signum quod supposuit de generatione roris, & pruinæ: & dicit q signum huius qui ros, & pruina causentur ex hoc, q vapor non longe eleuatur a terra, est hoc, q in montibus non fit pruina: cum tñ ibi magis videatur fieri propter loci frigiditatem. Huius ergo sunt duæ causæ: vna quidem quia vapor ex quo generatur ros, & pruina, eleuatur ex locis infimis, & humefactis, ex quibus multi vapores generantur, et eleuantur, vnde caliditas, quæ eos eleuauit non potuit eleuare eos ad multam altitudinem, quasi portans onus, quod excedit suam virtutem, sed prope loca infima dimittit calor vapores, & cedit ros, & pruina, vnde in montibus altis pruina esse non potest, Secunda autem causa est, quia aer superior excedens montes, sicut supra dictum est, fluit quasi tractus ex motu cœli: & ideo suo fluxu dissoluit adunationem huiusmodi vaporum: quæ est causa roris, & pruinæ: plus autem de motu requiritur ad multã materiam vaporosam disgregandam, q̃ disgregandam paruam: materia autem pluuiæ, & niuis, est multa: materia autem roris, & pruinæ ex pauca simpliciter: licet sit multa in comparatione ad calorem paruum eleuãtẽ ipsam: vnde in montibus altissimis pp maiorem fluxum aeris neq; pluuia, neq; ros, neq; pruina, cadit: i montibus aũt non ita altis cadit pluuia: & nix: pp minorem fluxum: non autem ros, & pruina. Deinde cum dicit.

Pluuia, nix etc, & pruinas, i q̃ alti tudine fieri possunt.

VATA. Fit aũt vbiq; ros flante austro: non aquilone: prçterq̃ in Ponto: vbi contra vsu euenit: nam spirante aquilone, ros fieri solet: austro, non solet.

ANTI. Fit autem ros vbiq; australibus: non borealibus: præterq̃ in Ponto: ibi autem contrarie: borealibus quidem enim fit, non australibus.

Ros q̃re fit austro flãte

Ostendit specialiter de rore quali dispositione fiat: & circa hoc tria facit. primo proponit veritatem: dicens q ros fit in omnibus locis flantibus australibus ventis: nõ tamen ita validis, q impediant congregationem vaporum: non autem sic flantibus borealibus ventis nisi in regione Ponti: quo est frigidissima: ibi enim contrarie accidit: nam tempore boreali fit ros: non autem tempore australi. Secundo ibi:

VATA. Cũ aũt sit habet, atq; illud, q temperatis, nõ hybernis tpibus ros gignitur. et. n. temperiem auster importat: aquilo, hyemẽ: algidus. n. est: quare exhalationis calorem, suo frigore extinguit.

ANTI. Causa autem similiter: sicut quia temperie qdẽ fit, hyeme autem non fit: Auster quidem tẽperiem facit, Boreas aũt hyemem: frigus enim: quare ex hyeme exhalationis extinguit caliditatem.

Auster tẽperiẽ, & boreas hyemẽ facit.

Assignat causam eius quod cõiter accidit, & dicit q causa huius est similis ei, quod dictum est: quia. s. ros fit i tpe temperato, sed non fit in hyeme. i. in tpe valde frigido, & rõnem similitudinis ostendit, quia Auster facit tẽperiem: sed boreas facit hyemem: & frigus. est. n. tunc frigus: & ideo ex hyeme. i. ex frigiditate extinguit caliditatem exhalationis: vt. s. nõ possint vapores eleuari ad generationem roris. Tertio ibi,

VATA. At in Ponto non tantam temperiem committit auster, vt vapor cooriri queat. Sed aquilo frigore suo circũobsistens, calorem congregat: adeo vt calor maior, vehementius vaporem eliciat: quod etiã extra Pontum fieri sçpenumero cernere licet: nam putei: flante aquilone, q̃ austro, largius vaporẽ euomunt: verum aquilonii flatus ante calorem præfocant, q̃ vlla vaporis copia constat: at austrini, exhalationem astringi sinunt.

ANTI. In Ponto aũt auster quidem non sic facit temperiem, vt fiat vapor: Boreas autem pp frigiditatẽ antiperistasim faciens, calidum congregat: quare plus vaporat magis. Sçpe aũt hoc & in exterioribus locis est videre factũ: vaporant enim putei borealibus magis, q̃ australibus: sed borealia quidẽ extinguunt anteq̃ constet aliqua multitudo, in australibus autẽ sinitur congregari exhalatio.

Assignat causam eius quod accidit in Ponto: & est q ibi, propter magnam frigiditatem, auster non sufficit ad facere tantam temperiem, quę sufficit ad eleuationem vaporis: & ideo tempore australi, ibi nõ fit ros. Sed boreas propter suam frigiditatem congregat calidum: quod est in locis humectis: antiperistasim faciens. i. cum quadam contrarietate circũstans calidum: cum. n. frigidum circũstat calidum, si non oĩno possit extinguere ipsum, cõgregat illũ, & sic ex congregatione calidi vigoratur effectus eius: & iõ magis resoluitur vapor: & hoc non tñ in ponto accidit: sed in alijs locis vt fieri frequenter, quia putei magis vaporant flantibus ventis borealibus, q̃ australibus: pp calorem congregatum ex frigore interius: sed tñ in alijs locis frigiditas boreę extinguit caliditatem vaporũ anteq̃ aliqua multitudo possit adunari ad generationem roris: sed qñ fiũt venti australes, non impeditur cõgregatio vaporum: vt generetur ros. Sed in Ponto etiam aliquãdo propter boream extinguitur calor vaporum: et impeditur eorum eleuatio: sed aliqñ propter multitudinem frigoris multum de calido includitur intra terrã: & fit multa exhalatio vaporum: ita q ad modicum tps resistit frigiditati aeris: donec congregetur tñ, q sufficiat ad generationem roris.

Frigidum q̃o, q̃ fig. fortificet calidum.

VATA. Porro aqua non perinde hic concrescit, atq; eo i loco qui nubes complectitur. Tria siquidem corpora consistentia ob frigus, aqua, nix, grando, illinc venire solẽt: quorum duo, pari rõne, ac eisdem de causis, quibus ea quæ fiunt non procul a terra, effici asSolent, intensione tñ, ac remissione, multitudine, & paucitate discrepant. Nix nãq; & pruina, item pluuia, & ros, sunt idem: verũ illud multũ, hoc paucũ, existit. Nam pluuia fit ex multo vapore frigescẽte: Cuius causa est tum loci, tum temporis amplitudo, in quo, & ex quo colligitur: ros vero: paucum quid existit: nam constitutio singulorum dierũ, & locus paruus existit. qd, & ortus celeritas, & parua multitudo significant. Consimiliter pruina & nix: sese habent: nam cũ nubes fuerit congelata, nix, cũ vapor: pruina emergit. Quocirca, vel temporis, vel regionis frigidę indiciũ existit. non enim nisi frigus dominaretur, congelasceret: cum multam adhuc retineat caliditatem: in nube nãq; multus adhuc calor inest: q ex eo superest igni, q a tellure humorem in vaporem conuersum, sustulit: At grando. illic qdem fit, in quo aũt loco vapores non longe a terra inuehunt, hęc deficit: nam, sicuti diximus: vt illic nix: ita hic pruina: item vt illic pluuia: ita hic ros enasci asSolet: sed vt illic grando: ita hic simile nullũ e regione assignari potest: cuius cã: cũ de grandine dixerimus: erit perspicua.

ANTI. Ipsa aũt aqua non coagulat hic: quemadmodũ in circa nubes loco, Inde enim tria veniũt corpora constantia propter infrigidationẽ: aqua: nix: & grãdo, horũ aũt duo qdẽ proportionabiliter & ppter easdem

easdem causas fiunt his, quæ inferius, differentia secundum magis, & minus, & multitudine, & paucitate. Nix enim, & pruina idem, & pluuia & ros, sed hoc quidem multum, hoc autem paucum. Pluuia, quidem enim ex multo vapore fit infrigidato, huius autem causa, & locus multus, & tempus existẽs, in quo colligitur: & ex quo: paucũ autem ros. ephimeros enim consistentia, & locus paruus. manifestat autem generatio existens velox: & parua multitudo. Similiter autem & pruina, & nix: cum enim congeletur nubes, nix est, cum autem vapor, pruina: propter quod aut temporis, aut regionis signũ est frigidæ. Non. n. vtiq; coagularetur adhuc multa in existente caliditate, si non supuinceret frigus: in nube enim adhuc inest multũ calidum residuũ ignis, qui euaporare fecit ex terra humidum. Grando autem quidem fit ibi: in propinquo autem terræ vaporante hoc deficit: quemadmodum enim diximus: vt quidem ibi nix: hic fit pruina: vt autem ibi p uuia: hic ros: vt autẽ ibi grando: hic non correspondet simile: causa aũt cum dixerimus de grandine erit manifesta.

Postquam philosophus determinauit de generatione pluuiæ, roris, & pruinæ, hic incipit determinare de generatione grandinis: & circa hoc tria facit: primo ostendit locum generationis grandinis: secundo enumerat quædam accidentia circa grandinem: quæ faciunt difficultatem circa generationem ipsius. ibi, Oportet autem accipere: Tertio assignat causam generatiõis eius. ibi, In his quidem igitur. Dicit ergo primo ꝙ licet vapor congeletur in hoc aere vicino terræ: tamen aqua non coagulatur hic ad generationem grandinis, sicut coagulantur in loco nubium: ex illo enim loco ueniunt tria corpora inspissata propter infrigidationem: scilicet aqua pluuię, & nix & grando: sed duobus horum corporum quædam proportionalia fiunt in loco inferiori vicino terræ: quæ ex eisdem causis generantur: sed differunt a pluuia, & niue secundum magis, & minus, prout scilicet citius, vel tardius fit generatio, & secundum multitudinem, & paucitatem: Nix enim, & pruina proportionaliter sunt: idem & similiter pluuia, & ros: sed differunt secundum multum, & paucum: quia pluuia fit ex multo vapore infrigidato: huius autem multitudinis causa est, & locus magnus, & spatiosus, & multũ tempus, in quo vapor adunatur: & colligitur: & multus etiam locus ex quo colligitur. Quia enim in alto generantur pluuiæ, ex multis partibus illuc concurrunt vapores: ros autem habet paucũ de vapore: quia tempus in quo colligitur est paucum: cõsistentia enim illius uaporis est ephimeros: idest vnius diei: & locus, in quo congregatur, paruus est: quia congregatur in propinquo terræ: & hoc manifestum fit per hoc, ꝙ generatio roris est velox: et multitudo eius est parua. Et sicut se habet de rore, & pluuia, ita se habet de niue & pruina, qñ. n. tota nubes congelatur fit nix, qñ vero aliquis paruus vapor congelatur circa terrã, tunc fit pruina: & ideo vtrunq; eorum est signum tpis, aut regionis frigidę: quia cum in vapore, & nube adhuc sit aliquid de caliditate, non congelaretur, nisi esset magnum frigus superuincens caliditatem ipsam: quia in nube multum residuum est de calore, qui facit euaporare humidum aqueũ a terra in vapore autem adhuc magis. Sic ergo sicut pluuia, & nix fiunt superius, ita ros et pruina inferius: sed tñ licet grando fiat superius, non conuenit ei proportionale inferius: & huius causa erit manifesta, cũ exposita fuerit causa generationis grandinis.

Proportio roris ad pluuiā & niuis ad pruinā.

Tractatus tertij, libri primi, in quo determinatur de grandine, Cap. ij.

VATA. SVmere aũt simul oportet: & q̃ circa eius ortũ contingant: & quę haudquaq̃ seducant: quæq; haud præter ratiõe esse videantur. Grando nanq; glacies est: concrescit aũt aqua: per hyemẽ. ipsæ vero grandines: vere: & autumno: potissimũ fieri solenedeinde & æstate: hyeme aũt rarenter: & tũ: cũ non admodũ magnum fuerit frigus. Atq; in totum grandines: in locis temperatioribus fiunt: niues frigidiusculis.

ANTI. Oportet aũt accipere simul: & accñtia circa generatiõẽ ipsius: quæq; non seducentia: & putata esse rõnabilia. Et qdẽ. n. grando cristallus: coagulat̃ aũt in hyeme aq̃. grandines aũt fiũt vere & autũno maxime: deinde aũt & tpe fructuũ: hyeme aũt rarius: & qñ minus fuerit frigus: vniuersaliter aũt fiunt: grandines qdẽ in tẽperatioribus locis: niues aũt in frigidioribus locis. Lcõ. ii.

Proponit quædam accidentia quæ accidunt circa grãdinem & faciũt difficultatem circa generationem ipsius: & proponit duas difficultates circa generationẽ ipsius: secundam ponit ibi. Inconueniẽs aũt. Dicit ergo primo ꝙ oportet accipere ea q̃ accidunt circa gñationem grãdinis, q̃ putantur esse rõnabilia: & non sunt falsa: et primo proponit ꝙ grando est sicut christallus quidam. i. aqua vehementer congelata: & proponit iterum ꝙ aqua maxime congelatur in hyeme: ex quibus vr̃ sequi ꝙ grãdo maxime fiat in hyeme: sed contrarium vr̃ accidere: quia grandines maxime fiunt in vere, & in autũno, & primo in tpe fructuum. i. in æstate: & circa principium autũni: minus autẽ in hyeme, & tunc, qñ fuerit minus & frigus hyemis: & vniuersaliter grandines fiunt in locis magis temperatis, niues autem in frigidioribus locis, & tpibus. Vnde & grandines, in quibus apparet maior congelatio, magis deberent fieri locis, & temporibus frigidis. Deinde cum dicit.

Grãdo est sicut christallus.

Grãdo quibus anni temporib⁹ maxime fiat.

VATA. Metas aũt egredit̃ rationis & illud, aquam supo in loco congelari. Nã neq; fieri potest vt aqua añ conglaciata sit: q̃ ortũ subierit: aut vt per vllũ tpis spatium in sublimi suspensa maneat.

ANTI. Inconueniens aũt & coagulari aquam in eo: qui sursum: loco: neq; enim congelatam esse possibile anteq̃ aqua sit facta: neq; aquam vllo tempore possibile manere eleuatam existentem.

Ponit secundam difficultatem: & circa hoc tria facit: primo difficultatem ponit. Et dicit ꝙ incõueniens vr̃ ꝙ aqua congeletur superius: quia non põt congelari anteq̃ sit facta: neq; postq̃ est facta remanere congelata: & eleuata: qm̃ statim cadit. Vñ nõ vr̃ ꝙ possit dari tps in quo congelet̃ ad gñationem grandinis. Secundo ibi,

VATA. At vero neq; prout stillæ ob paruitatẽ supnæ isident: atq; in aere versant̃: perinde vt ipsi quoq; aq̃: sæpe terra: & aurũ ob partiũ subtilitatem innatant: sic in aere pluuia inuehit̃: coeũtibus aũt compluribus paruis: magnæ stillæ decidunt.

ANTI. At vero neq; quẽadmodũ psecades, sursum qdẽ insident pp paruitatem, immorãtes autem in aere, sicut & in aqua terra: & aurum pp paruitatem ptiũ sępe supnatat: sicut in aere aqua: conuenientibus aũt multis puis: magnę deorsum ferunt̃ psecades.

Ponit

Ponit quandam apparentem solutionem huius difficultatis: posset enim aliquis dicere φ aqua diuisa in partes minimas, remanet in aere quasi ei commixta: & non cadit statim: sed immoratur in aere per hūc modum accidit, quando cadūt pseadēs de quibus supradictum est. Et simile est etiam de auro respectu aquæ: quæ ita se habet ad terram, sicut aer ad aquam: frequenter enim aurū, vel terra supernatat aquæ propter paruitatem partium: sed si congregarentur illæ partes terræ, vel auri, caderent sub aqua. Vnde congregatis paruis partibus aquæ, quæ resident in aere, fiunt magnę guttæ: & sic deorsum ferunt pscades: & ita posset aliquis dicere φ aqua insidens aeri congelaret ad generationem grandinis. Tertio ibi.

VATA. Quod grandini obuenire nequit: non.n. concreta, liquidorū more, coalescere queūt. Quod igitur aqua tanta in alto mansisset: liquæt: nam alioqui: haudquaq̃ tanta fuisset conglaciata.

ANTI. Hoc.n. non contingit fieri in grandine: non.n. copulantur congelata, quēadmodum humida. Palā igitur φ sursum tanta aqua maneret: non.n. vtiq; congelata esset tanta.

Excludit dictam solutionem dicens φ non contingit fieri in grandine, sicut contingit in pscadibus, quia partes aquæ congelatæ, si essent paruæ, nō possent vniri, vt facerent aliquod magnum, sicut est grando, sicut continuantur partes aquæ humidæ existentis: quia duriora, vt sunt congelata: non ita adunantur, sicut humidiora. Vnde oporteret φ tāta aqua, quanta est magnitudo grādinis, sursum maneret in aere non cadens: q̄d patet: quia non esset tāta post congelationem, si non fuisset tanta añ congelationem: ex multis.n. paruis: non pñt fieri multa magna continua. sed φ tanta aqua sursum maneat non cadens videtur impossibile. Deinde cum dicit.

VATA. Sunt igitur huiusce affectus: ac generationis cā hæc esse videatur, nubē, cū in superiorē locū, qui idcirco frigidior est, φ solariū radiorum a terra refractiones inibi desinant, fuerit propulsa, peruenerit q; illuc, in aquā densari. Quocirca & æstate inq; estuātibus locis, grandines gigni potius volunt: φ tū calor lōgius a terra nubes sursum versus propellat.

ANTI. His quidē igitur videtur passionis causa huius, & generatiōis, cū propulsa fuerit nubes in superiorē locum magis existentē frigidū: propterea φ desinunt ibi refractiones radiorū a terra: & veniens ibi aqua coagulatur: propter quod æstate magis in calidis regionibus fieri grandines, qm̄ amplius calidū sursum pellit a terra nubes.

Assignat causam generationis grādinis: & primo ponit opinionem aliorum: secūdo opinionem propriam: ibi. Sed quoniam videmus. Circa primum duo facit: primo proponit opinionem aliorum: & dicit φ quibusdā videtur φ cum nubes fuerit ex magno calore impulsa in superiorem locum, qui est valde frigidus, ex eo φ ibi desinunt radij refracti a terra, aqua veniens ibi coagulatur propter frigiditatem loci: & ideo in æstate in regionibus calidis fiunt grandines: quia magnus calor multum impellit nubes in superiorem locum sursum longe a terra. Secundo ibi.

VATA. Contingit aūt in locis admodum editis, grandinē nequaq̃ fieri: q̄q̃ illic fieri oportebat: vti & niuē in altis fieri locis maxime videmus.

ANTI. Accidit aūt in valde altis minime fieri grandinē: q̄uis oportebat: quēadmodū & niuem videmus, & in altis maxime factam.

Impugnat prædictam positionem tribus rationibus: quarum prima est φ videmus in altis montibus nō fieri grandines, quod, tñ oportebat si per eleuationem vaporis in locum multum altum generarentur grādines, sicut et videmus in montibus altis fieri niues quæ generantur in alto. Secundam rationem ponit ibi. — Grādo nō fit in altis montib.

VATA. Præterea sępe visę sunt nubes circa terrā cū ingēti sono ferri: adeo vt id terrorē incuteret hisce: qui audiebant: videbantq;: quasi maius quippiam esset futurum. Interdum aūt & posteaq̃ eiusmodi nubes absq; sono apparuerunt: fit grādo multa: & magnitudine incredibili: & figura nequaq̃ globosa: ppea φ eius delatio tpe paruo absumatur: tanq̃ ppe terrā facta concretione: & non perinde vt illi aiunt.

ANTI. Adhuc autem sæpe visæ sunt nubes delatæ cū sono multo secus ipsam terram: vt terribile esset audientibus: & videntibus: tanq̃ futuro aliquo maiori: aliqñ autem & sine sono talibus visis nubibus, grando fit multa: & magnitudo incredibilis: & figuris non rotunda: propterea φ non multo tpe fit latio ipsius: tanq̃ prope terram facta coagulatione: sed non sicut illi aiunt.

Et dicit φ sæpe visæ sunt nubes, quæ feruntur prope terram cum multo sono: ita vt quidam audientes cadentes terrerentur: ac si aliquod maius futurum portendatur, aliquando etiam talibus nubibus visis prope terram sine sono, fit multa grando: incredibilis magnitudinis: & figuræ non rotundæ. Hoc autem. s. φ grando non fit figuræ rotundæ, & φ fit magnę quantitatis, accidit ex hoc, φ congelatio grandinis est facta prope terram, & ideo paruo tempore fit motus ipsius: quia si multo tempore fieret, diminuta fuisset quātitas grandinis & figura fuisset facta rotunda: motu dissoluente præcipue partes angulares, fortius diuidentes aerem: & magis ei resistentes, Non ergo verum est φ generatio grandinis fit multum longe a terra. Tertiam rationem ponit ibi. — Nubes horribiles visę sunt prope terram. — Grādo nō rotunda & ingētis magnitudinis cecidit.

VATA. At vero necessariū est, potissimam concretionis causam: magnas efficere grandines: si quidem grando: glacies est: id quod: cuiuis perspicuum existit: Magnæ autem sunt: quæ nequaquam rotundam habent figuram: quod argumento est grandines non procul a terra concreuisse. Nam quæ eminus decidunt: circunfractæ: φ per longū ferantur interuallum: vt figura rotundæ: ita magnitudine minores euadere solent. Patet igitur concretionē non ideo euenire: φ nubes in superiorem locum qui multo frigore riget: propellantur.

ANTI. At vero si necessariū ab ea: q̃ maxime causa coagulationis: maximas fieri grandines: cristallus.n. grando: & hoc oībus manifestū: magnæ aūt sunt: q̃ figuris non rotundæ: hoc autem signum est φ sit congelata prope terram: late enim de longe: propter fieri de longe: circū attritæ fiunt: figuræq; rotundæ: & magnitudinis minoris: φ quidem igitur non expropellendi in superiorem locum frigidū coagulatio accidit: palam.

Et dicit φ necesse est φ magnitudo grādinis cōtingat ex fortitudine causę coagulationis grādinis: quia grādo est q̄dda cōgelatū: sicut cristallus: vt ē cuilibet manifestū. Sed magnitudo grandinis maior est in grandinibus, — Magnitudo grandinis vñ fit.

quæ non sunt rotundæ. ex quo potest concludi q̄ grandines, quæ non sunt figuræ rotundæ, habeāt fortem causam congelationis: sed hoc, q̄ grando non sit figuræ rotundæ, est signum q̄ sit congelata prope terram, quia si venirent de longe circunquaq; essent attritę, propter motum a longinquo, & sic essent figuræ rotundæ: & magnitudine minores. Vnde concludit q̄ coagulatio grandinis non accidit propter hoc, q̄ vapores compellantur in locum frigidum supremum, multū remotum a terra. Deinde cum dicit.

VATA. At cū hic, mutua calidi ac frigidi pugna, antiparistasim fieri videamus, ob quod, vt ęstuante tpe subterranea loca, frigida sunt, ita gelante, calida, hoc ipsum in supero quoq; loco fieri putandū est. Proinde, frigus tpe calidiusculo, introrsum per antiparistasim coactū, ob circundantē calorē, interdū celeriter aquā e nube facit. Quocirca & multo maiores stillæ, & aquæ impetuosiores, æstuantibus diebus, q̄ hyberno tpe fiunt. Impetuosiores nāq; dicuntur: cū densiores ex alto ruunt: quod profecto euenire solet ob concretionis celeritatē. Hoc aūt ipsum: cōtra fit q̄ Anaxa. dicat. is etenim, nubē, cū in frigidū ascendit aerē, hoc pati asserit. nos vero, vbi descēdit in calidum: & tū maxime, cum in maxime calidū. Cum aūt frigus adhuc magis in profundū coactum fuerit ab exteriore calore, quā fecerit aquā, conglaciat magis, emergitq; grando: quod accidit, vbi aq̄ in imū lationē, congelatio anteuertit.

ANTI. Sed q̄m videmus q̄ fit antiparistasis calido, & frigido inuicē, propter quod in æstibus frigida inferiora terræ, & calida in gelu, hoc oportet præsentire & in eo qui sursum fieri loco. Quare in calidioribus tpibus antiparistasim passum intra frigidum & propter eā quę in circuitu caliditatē, aliqn̄ quidē cito aquā ex nube facit, propter quod & guttę multo maiores in calidis fiunt diebus, q̄ i hyeme, lubricæ. n. quidē dicuntur, cum subito simul totæ, magis subito autē propter celeritatem coagulationis, hoc aūt fit ipsum contrariū quēadmodum vt Anaxagoras dicit, hic quidē. n. cum in frigidum aerē ascēderit, ait hoc pati, nos aūt cum in calidum descenderit & maxime cum maxime, cum aūt adhuc magis antiparistasim patiatur intus frigidū ab exteriori calido, aquā aūt faciens, coagulauit: & fit grando.

Assignat causam generationis grandinis, in quo, primo excludit vnam difficultatem superius motam, secundo excludit aliam: ibi, Accidit autem hoc. Dicit ergo primo q̄ per experimētum videmus q̄ calidum, & frigidū sua contrarietate circunstant seinuicem: & aggregant: & hoc manifestum est in terra. Nam in æstu interiora terræ sunt frigida: propter hoc, q̄ caliditas aeris frigiditatē terræ circunstat: vnde congregatur interius: econuerso aūt tempore frigoris, interiora terrę sunt calida: propter hoc q̄ frigus concludit interius calorem: qui erat in terra: & inde est q̄ aqua fontium in æstate est frigida: & in hyeme calida: Et hoc oportet putare fieri etiam i superiori loco. Vnde in tempore calido, frigidum contrarietate calidi circunstantis inclusum, vehementius operatur: vnde aliquando valde cito ex nube facit aquam, & propter hoc multo maiores guttæ fiunt in calidis diebus, q̄ in hyeme & aquæ pluuiæ fiunt lubricæ. i. violentiores, quæ quidē magnitudo, & violētia, accidit ex eo, q̄ quasi tota simul descendit pluuia. quod accidit propter celeritatem cōgelationis. Et sic contrarium accidit ei, quod Anaxagoras dicebat: volebat enim hoc accidere, qn̄ vapor ex quo generatur pluuia, ascēdit in aerem valde frigidum: sed nos econuerso dicimus q̄ hoc accidit, cum vapor descendit in aerem calidum. Sic igitur ex calido circunstante frigidum, & congregante ipsum, fiunt magnæ guttæ pluuiarum: & violentæ: sed cum frigidum magis congregatum, conclusum ab exteriori calido, non solum subito condēsantur nubes in aquam, sed vlterius aqua congelatur ex vehementi virtute frigidi inclusi: & sic fit grando. Vnde patet solutio primæ difficultatis: quare. s. aqua congelatur in grandinem, magis tempore ęstatis, q̄ hyemis. Deinde cum dicit.

Fontes & terrę viscera q̄re hyeme sūt calidiora & ęstate frigidiora.

Guttę maiores sūt pluuię ęstate q̄ hyeme.

Grādo vbi & qūn cōgelatur.

VATA. Nā, si aqua tanto in tpe descendat, & frigus, cum sit vehemens, in minori conglaciauerit, nihil vetat aquā, cum adhuc erat in sublimi, fuisse gelatā, si gelatio breuiori q̄ delatio tpe absoluatur. Itē quo ppius, ac repente magis concretio facta fuerit, eo & aquæ impetuosiores, & stillæ, atq; grandines maiores euadunt: q̄ per breuē ferantur locū: grandesq; stillæ: non densę cadunt: eadē de causa.

ANTI. Accidit aūt hoc, cum citius fuerit coagulatio, q̄ aquæ latio deorsum. Si. n. fertur quidē in tanto tēpore, frigiditas autē vehemens existens in minori coagulauit, nihil prohibet eleuatā congelari, si in minori fiat tpe coagulatio, q̄ quæ deorsum latio. Et quanto vtiq; propinquius, & magis subito fiat coagulatio, aquæ lubricæ magis fiunt: & guttæ, & grandines, maiores: propterea q̄ breui ferantur loco: & non crebræ guttæ: quæ magnæ cadunt: propter eandem causam.

Soluit secundam difficultatem: & circa hoc tria facit: primo soluit difficultatem: secūdo assignat rationem de tempore generationis grādinis: ibi, Minus autem ęstate: tertio ponit quoddam conferens ad celeritatem generationis grandinis: ibi, Confert autem. Fuit autem secūda difficultas ex hoc, q̄ non videbatur posse dari tempus, in quo superius aqua congelaretur in grandinem: quia statim dum aqua generatur, cadit: & antequā generetur, congelari non potest. Ad soluendam igitur hāc difficultatem dicit q̄ generatio grandinis accidit, qn̄ est uelocior aquæ congelatio, propter virtutem frigoris aggregātis, q̄ motus aquæ pluuiæ deorsum: Et q̄ hoc sit possibile, ostendit: cum enim omnis motus localis sit in tempore, manifestum est q̄ in aliquo determinato tempore aqua pluuiæ fertur deorsum: Contigit autem q̄ in minori tempore frigiditas, propter suam vehementiam, congregat aquam, q̄ sit tempus descensus eius: vnde nihil prohibet si congelatio fiat in minori tempore, q̄ motus deorsum aquæ, si frigidum existat fortius: & vehemens: & hic est q̄ quanto propinquius nobis fit generatio aquę, vel grādinis, tanto magis subito congeletur: calido existēte fortiori prope terram: & vehementius expellente, & cōcludente frigidum: & Ideo oportet q̄ & aquæ pluuiæ fiant violentiores: & tam guttæ pluuiarum, q̄ grādinum sint maiores: propter hoc, q̄ per minus spatium feruntur: & minus ex eis dissoluit: illę autem guttæ, quę cadunt magnæ, non sunt crebræ: propter eandem causam: quia. n. subito, & simul congelantur in magnas, non in multas partes diuiduntur: & subito etiam cadunt: sicq; materia pluuiæ, & grandinis, non tam spissim cadit. Deinde cum dicit.

VATA. Minus autem grando æstate, q̄ vere, aut autūno, magis tn̄, q̄ hyeme, fieri solet: quod aer per ęstatem sit

sit aridior:verno tpe adhuc humidus:autũno iam humescat. Fiunt aũt,quẽadmodum diximus, grandines,ẽt circa æstatis calcẽ:haud alia de causa.

Minus aũt æstate fit,ꝙ vere,& autũno:magis aũt ꝙ hyemæ:quia siccior aer æstate: in vere aũt adhuc humidus:in autũno aũt iã humectatur. Fiunt autẽ, quẽadmodũ iã dictũ est, & in maturatione fructuũ grandines:propter eandem causam.

ANTI. Assignat rationem de tempore generationis grandinis:& dicit ꝙ minus cadunt grandines in æstate, ꝙ in vere:& in autumno:sed magis ꝙ in hyemæ.ideo autem minus in æstate:quia æstas est siccior:in vere autẽ est adhuc humidum:propter hyemem præcedentem: & in autumno iam incipit humectari:& sic in æstate nõ est tanta materia vaporum humidorum ad generationem grãdinis: sicut in vere:& in autumno: Licet sit maior calor: in hyeme autem, licet abundet materia, deficit tñ calor: qui sit potens concludere frigidum ad generationem grãdinis. Fiunt etiam grandines tempore maturationis fructuum idest in fine æstatis, propter eandem causam: quia tunc calor adhuc viget: & etiam aer iam incipit humectari. Deinde cum dicit.

VATA. Nonnihil aũt facit ad concretionis celeritatem, præcedens aquæ concalefactio. quandoquidẽ quæ prius incaluit, ocius refrigerari assolet. Quocirca multi,cum calidã celerius refrigerare volũt, prius insolant.Itẽ accolę Ponti cum supra glaciẽ domunculas extruunt,quo piscium venatui incumbant,venantur,n.interscissa glacie, aquã calidã arũdinibus circunfundunt:ꝙ celerius duretur in gelu. Nã glacie vt plumbo vtuntur:quo immote persistant arũdines.Consistens autẽ aqua,calida celeriter efficit: in feruidis regionibus:tpibusq;. Fiunt ẽt circa Arabiã,& Aethiopiã per ęstatẽ,& non per hyemẽ,aquę eæq; impetuosę:ac eodẽ die sępe:eandẽ ob causam. nã per antiparistasim,quæ,ob vehementẽ regionis æstum,cõmittitur,cito rigent. Sed de pluuia,rore, niue,pruina,grandine,quã ob causam fiant,quænã itẽ sit eorum natura,tot a nobis dicta sint.

ANTI. Confert autẽ adhuc ad celeritatẽ coagulationis, & præ calefactam esse aquã: citius.n. infrigidatur: propter quod multi cum calidã infrigidare cito voluerint,ad solẽ ponunt primo. Et qui circa pontũ, cum in glacie habitacula fecerint,ad piscium venationẽ.venantur.n.decidentes glaciẽ, aquã calidã, calamis circunfundunt: propterea ꝙ citius coagulatur:vtuntur.n.glacie, quasi plumbo: vt quiescãt calami.Calida autẽ fit cito constans aqua: in regionibus & in tẽporibus calidis.Fiunt aũt & circa Arabiã,& Aethiopiã,æstate aquæ non in hyeme: & hęc vehementes:& eadẽ die sæpe: propter eandẽ cãm: cito.n.infrigidantur antiparistasi: quæ fit propter calidã esse regionẽ valde. De pluuia quidẽ igitur, & rore,& niue,& pruina,& grandine, ꝑꝑ quã cãm fiunt,& quæ natura ipsorũ est,dicta sint tanta.

Quia difficultatem superius motam soluerat,propter velocitatem generationis grandinis contingẽtem ex vehementia frigoris, ponit hic aliud ad celeritatem eandẽ conferens:& dicit ꝙ confert ad celeritatem coagulatiõis ꝙ aqua fuit præcalefacta: adiuuante materia vaporosa caliditatem temporis:& ideo citius infrigidatur: quia frigus vehementius agit in ipsam: & potest intrinsecus penetrare aquam rarefactam per calorem:& ideo multi,cũ volunt infrigidare calidam aquam ponunt eam ad solẽ primo.Et illi etiam qui piscantur in regione ponti, cum fecerint habitacula tempore glaciei ad venandum pisces quos venantur scindentes glaciem fluuiorum, vel maris circunfundunt aquam calidam calamis:quibus uenãtur: vt citius coaguletur:& sic vtuntur glacie, quasi plumbo: vt calami firmiter quiescant. Sed & in regionibus, & in temporibus calidis.aqua calida fit cito frigida:eo ꝙ cito inspissatur propter prædictam causam, & ideo in Arabia,& Aethiopia fiunt pluuiæ æstate:& non hyeme:qa scilicet vapores cito infrigidantur ex contrarietate calidi circunstantis:cum regio illa sit valde calida. Vltimo aũt epilogat quæ dicta sunt:& est planum in litera. A

In Arabia, & Aethiopia quare pluit ęstate nõ hyeme

Tractatus quarti,libri primi,in quo determinatur de generatione fontiũ,& fluuiorũ. Cap.i.

VATA. De ventis aũt, flatibusq; oĩbus, & insuper de fluuiis,ac mari,allatis prius de hisce aduersus nosipsos dubitationibus,dicamus. Nã vt de cæteris aliis sic & de hisce,nihil eiuscemodi a maioribus dictum accepimus, quod non vel quiuis dicere quæat.

VATA. De ventis aũt,& oĩbus spiritibus, adhuc autẽ de fluuiis,& mari dicamus: primo & de his dubitãtes ad nos ipsos.sicut enim & de aliis,sic & de his,nihil accipiemus dictum tale, quod non & quilibet dicat vtiq;.

Postꝙ phylosophus determinauit de his, quæ generãtur ex alto ab exhalatiõe humida, hic determinat de his quæ generantur in terra ex eadem materia:scilicet de fontibus,& fluminibus:& diuiditur i partes duas: in prima determinat de causa generationis fluuiorum: in secunda de duratione eorum:ibi, Non super eadem loca. Circa primum tria facit:primo dicit de quo est intentio: et dicit ꝙ est de ventis,& omnibus,quæ ex ventis causantur: & de fluuiis & de mari:de quibus hoc ordine dicetur, ꝙ primo proponemus dubitationes ad nos ipsos: & postea declarabimus veritatem ad nosipsos:et non ad alios:qa de talibus nihil accipiemus dictum ab aliis, qd'non quilibet possit dicere:tã facilia sunt dicta eorum:et ideo non multum curabimus ea.Secundo ibi. Incohat de vẽtis ꝑ similitudinẽ ad fluuios.

VATA. Sunt aũt qui aerẽ motũ subeuntẽ,fluitantẽq; esse ventũ,& hunc eundem consistentem nubẽ rursum, aquãq;,tanꝙ eadẽ sit flatus,& aquæ natura, necnon ventũ motionẽ aeris asserant. Quocirca, & ex eorũ numero,qui docte loqui volunt,quidã ventos omneis vnũ esse ventũ aiunt: quia omnẽ aerẽ qui motum subeat,eundẽ atq; vnũ esse contingit: sed cum nullã subeat differentiã,videri tñ differre: propter loca,vnde semper fluit:perinde dicentes, ac si quis oia quoq; flumina, vnum esse flumen putet. Quocirca plerią; circa inquisitionẽ melius dicũt ꝙ qui, disquisitione adhibita,ad hũc dicunt modum. Nã si tã amnes:ꝙ flatus vniuersi ab vno corriuarentur primordio,forsitã qui ita dicunt:quippiã dicerẽt: Sin hic,& ibi similiter res habeat,lepide quidẽ hoc dictum esse,non tñ vere,perspicuum existit: qñqdẽ hoc,congruã habet consideratiõnẽ,nempe quid sit ventus,quo pacto nascatur, quid ventum moueat, vnde sit venti exordium,& vtrũ haud secus, ꝙ e vase quodã effluere ventũ accipere oporteat, idq; tã-

tisper

tisper fieri, dum vas sit inanitũ, quasi ex vtre dissiliret, an perinde vt ipsi quoq; pictores ventos depingunt, ex seipsis flatus initium emittentes.

ANTI. Sunt aũt quidã, qui aiunt vocatũ aerẽ motũ quidẽ, & fluentẽ, ventũ esse: consistentẽ aũt eundẽ hunc iterũ nubẽ: & aquã: tanq̃ eadẽ natura existente aquę & spiritus: & vento existente motu aeris. Propter quod & eorũ, qui sapienter volunt dicere, quidam vnũ aiunt ventũ esse oẽs ventos: quia accidit & aerẽ motũ vnum & eundẽ esse oĩum: videri aũt differre nihil differentem, propter loca, vndecũq; extiterit fluens, silr dicens, quẽadmodum vtiq; si quis putet oẽs fluuios vnum fluuiũ esse. propter quod melius multi dicunt sine inquisitione, q̃ cum inquisitione sic dicentes. Si quidẽ.n. ex vno principio oẽs fluuii & ibi spiritus, eodem modo, forsitan dicerent vtiq; aliquid dicentes sic: si aũt similiter hic, & ibi, palam q; hoc leue dictũ erit vtiq; mendaciũ: qm̃ hoc qdẽ oportunã habet consideratione, quid est ventus, & q̃uo fit, & quid mouens, & vnde principium eorũ, & primo vtrum quẽadmodum ex vase oportet accipere fluentẽ ventum, & vsq; adhuc fluere, donec vtiq; euacuetur vas, velut ex vtribus emissum, aut, quẽadmodum pictores pingũt, ex seipsis principiũ emittentes.

Ponit opiniones quorũdam de ventis: & dicit q; quidam dixerunt q; corpus, quod dicitur aer, dum fluit, & mouetur est ventus: dum autem constat, & inspissatur, est nubes: & aqua: ac si eadem natura sit aquæ, aeris, & venti, & nihil aliud sit ventus, q̃ aer, et aqua. Et quia aer totus est vnus, ideo quidam volentes multum sapienter loqui, dixerunt q; non est nisi vnus ventus: & q; videantur venti differre, hoc non est nisi ex differentia locorum in quibus mouentur: quod est simile, ac si dicerent q; oẽs fluuij sunt vnus fluuius: & q; oĩs aqua est vna: quod manifeste falsum est. Vnde multitudo hominum qui vulgariter & sine inquisitione phylosophiæ loquuntur de vẽtis, melius loquuntur q̃ isti qui sic inquirendo errauerunt quia si hoc esset verum q; oẽs fluuij fluerent ex vno principio: & hoc etiã posset aliquo modo esse verum q; oẽs venti essent ex vno principio. Sed de ventis etiam sicut de fluuijs manifestum est q; id quod dixerunt leuiter, & mendaciter dixerunt. Opportunum est autẽ de hoc cõsiderare in proprio tractatu, quid est ventus, & quomodo generatur, & quid mouet ipsum, & vnde est principium ventorum, & vtrum oporteat accipere ventum fluẽtem sicut ex aliquo vase, qui tam diu flat donec illud euacuetur, ac si esset emissum ab aliquo vtre, vt fabulatur Homerus, aut non est ex vno principio, sed ex multis, vt pictores pingunt, diuersos ventus emittentes ex se principium flatuum. Tertio ibi.

Vulg. loq. q̃ melius q̃ nimiũ sapientes.

Homeri fabula de vẽtis.

VATA. De fluuiorũ autẽ generatione, haud dissimilem quidã habent opinionẽ: etenim aquã solaribus radiis leuatã in sublime, cum pluta rursum: aggregata, cõgestaq; fuerit in terræ visceribus, tanq̃ ex aluo prægrandi erumpere, & aut fluuios omneis ex vna aut aliũ ex alia scaturire nec vllã gigni aquã, sed q̃ hybernis mensibus in huiusmodi conceptacula collecta fuerit, hanc in amniũ euadere multitudinẽ arbitrantur: & ob id putant maiores semper hyeme, q̃ æstate profluere: quosdã perennes esse quosdam minime. Quorum.n. congesta aqua ob conceptaculi magnitudinẽ adeo multa existit, vt sufficiat; nec prius absumatur, q̃ tpe hyberno rursum pluuia aq̃ superueniat, absq; vlla intercapedine fluere dicunt: contra qui minora habent conceptacula, hos ob aq̃ paucitatẽ ante afficcari: euacuato nimirum vase, q̃ cœlestis superueniat aqua.

ANTI. Similiter aũt de generatione fluuiorum videtur quibusdã habere: eleuata.n. a sole aqua, & iterũ pluta, congregata sub terra, fluere: ex ventre magno, aut oẽs ex vno, aut aliũ ex alio: & non fieri aquam vllã, sed collectã ex hyeme in talia susceptacula terræ: hanc fieri multitudinẽ fluuiorũ: propter quod & maiores semper hyeme currere, q̃ æstate: & hos quidẽ perpetuos, hos autẽ non perpetuos. Quorũcunq; quidẽ.n. propter magnitudinẽ ventris multa collecta aqua est, vt sufficiat, & non prius consummatur, anteq̃ superueniat imber in hyeme iterum. hos quidẽ perpetuos esse in finẽ: Quibuscunq; autẽ minora susceptacula, hi propter paucitatem aquæ exsiccantur, anteq̃ superueniat quæ de cœlo: euacuato vase.

Inducit similes opiniones de generatione fluuiorum: propter hoc enim induxerat quod dictum est de ventis. Et circa hoc tria facit: primo ponit quorũdam falsam opinionem: secundo reprobat eam: ibi, q̃uis manifestũ: tertio excludit q̃dam rationem ipsorum: ibi, Non solum sed & talia. Dicit ergo primo q; similiter vĩ quibusdã se habere de generatione fluuiorum, sicut dictum est de generatione ventorum: dicunt enim q; cum aqua eleuatur a terra per vaporationem, & iterum fluit deorsum, congregatur sub terra: & sic fluit ad generationem fontium: & fluuiorum: sicut si intelligãtur exire ex aliquo magno ventre. i. ex aliqua magna voragine: vbi sit congregata multa aqua: siue ita sit q; oẽs fluuij fluant ex vno principio tali, siue ex diuersis talibus principijs diuersi fluuij fluant. Et secundum hoc aqua nõ generatur sub terra de nouo ad fluxum fontium: & fluuiorum: sed illa, q̃ prius fuit collecta in prædicta receptacula est principium multitudinis aquarum: & fluuij. Et huius signum dicebant esse q; in hyeme est maior fluxus fluuiorum, q̃ in æstate. Et hinc assignãt causam, quare quidam fluuiorum sunt perpetui: & quidam non perpetui: quãdo enim propter magnitudinem voraginis tanta aqua cõgregata in hyeme sub terra, ut sufficiat ad perpetuitatem fluuij, ita q; nõ deficiat aqua fluens, priusq̃ iterum superueniat in noua hyeme: tunc fluuius fit perpetuus vsq; in finem: si autem receptaculum sit paruum, tũc propter paucitatem aquæ deficit origo fluuij: quasi euacuato vase, anteq̃ iterum fluat aqua de cœlo: & ideo fluuius non perenniter fluit. Deinde cum dicit.

Opinio aliquorũ de generatione fluuiorũ.

VATA. Atqui liquet q; si quis velit, ficto ante conspectũ veluti susceptaculo, quod per singulos dies fluentẽ continenter aquã capiat, aquæ multitudinẽ contẽplari, tota, quæ effluit in annũ aqua, recepta, magnitudine molẽ terræ exuperabit: aut certe parũ deficiet: attamen complura eiusmodi in plerisq; terræ partibus euenire constat.

ANTI. Quanuis manifestum si quis velit faciens susceptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluentis cõtinue intelligere multitudinem: excedit vtiq; magnitudine, terræ molem, vel non multum deficiet, suscepta omnis fluens aqua per annum: sed palam q; accidunt

ꝙ accidunt quidem & multa alia in multis locis terræ.

Improbatio prędictę opinionis & primo. Improbat prędictam positionem quadrupliciter: primo quidem dicens ꝙ si aliquis velit præ oculis considerare multitudinem aquæ, quæ continue fluit per fluuios per totum vniuersum, excederet totam quantitatem terræ, vel parum ab ea deficeret, si oporteret esse aliquod receptaculum sub terra, vel vnum, vel plura vnde flumina fluerent: & sic oporteret totam terram interius esse cōcauam ad capiendam tantam multitudinem aquæ, & hoc ipsum non sufficeret: hoc autem patet esse falsum: cū enim terra naturaliter sit in medio, & naturaliter partes tendant ad medium, non potest dici ꝙ terra sit tantum concaua interius ad suscipiendam aquam: licet non sit inconueniens ꝙ in multis locis terræ sint aliqua receptacula aquarum. Secundo ibi.

VATA. Verum eniniuero absurdū fuerit, si quis non putet eandem ob causam ex aere aq̃ ēt in terre visceribus nasci ob quam supra terrā fieri assolet. Quare si hic aer ad vaporis neturā accedens, ob frigus in aq̃ densescit, idem hoc ab ea quoq;, quæ in terra est frigiditate, euenire, ac fieri, & non solum aq̃ eam, q̃ in illa sequestrata sit fluere, sed continue fieri censeamus operæpretium est.

ANTI. Non solum, sed & inconueniens si quis non putet propter eandē causam aq̃ ex aere fieri, propter quam quidem super terram, & in terra. Quare si quidem & ibi propter frigiditatem constat vaporans aer in aquam, & ab ea, quæ in terra frigiditate idem oportet putare hoc accidere: & fieri: non solum segregatam aquam in ipsa, & hanc fluere, sed fieri continue.

Ponit secundam rationem: & dicit ꝙ inconueniēs est si quis non putet ꝙ ex aere euaporato intra terram fiat aqua propter eādem causam, propter quam fit etiam supra terram in aere. Vnde, si supra terram in aere, aer euaporatus propter frigiditatem cōdensatur in aquā, oportet putare ꝙ etiam a frigiditate terræ hoc idem fiat. Et sic non solum aqua separatim existens in terra, quasi in aliquo receptaculo, fluet per fluuios, sed continue infra terram generatur per infrigidationem vaporum: & hæc effluet per fluuios. Sed quia posset aliquis dicere ꝙ ex vaporibus infra terram generatur quædam aqua, sed tota simul colligitur in aliquibus receptaculis, ex quibus fluuij fluunt, quod esset simile, & quasi idem positioni prædictæ, ideo tertio hoc excludit per quoddam signū ibi.

VATA. Præterea, dato ꝙ aqua quotidie ortū nō subeat, sed in ratione rerum sit, haudquaq̃ tale esse fluuiorum exordiū, nimirum stagna quædam sub terra semota, vt quidam aiunt, oportet: sed vt in eo quoq; qui est supra terram loco, exigue aspergines coagmentanť, q̃ rursum aliis coeūt, & tādē copiosus imber decidit, sic ēt in terra grandiores guttas ex paruis factas stillare primum: necnon fluuiorū principia esse quasdam veluti scaturigines aquarum: quę in vnam aliq̃ terræ partem concurrant. Quod experientia ipsa declarat. Nā qui aquæductus struunt, scrobibus, atq; cuniculis aquam deducere, tanq̃ ab excelsis sudante terra solent.

ANTI. Adhuc aūt non ea quæ fit, sed existēte aqua quotidie, non tale esse principiū fluuiorū, velut sub terra stagna quædam segregata, sicut quidam dicunt: sed similiter, sicut in eo, qui super terram, loco, paruæ consistentes guttæ, & iterū ipsæ cū aliis multis, tandē cum multitudine descendit pluta aqua, sic & in terra ex paruis colligi primo, & esse velut scaturigines in imum terræ principia fluuiorū. Manifestat aūt ipsum opus: qui.n. aquæductus faciunt, humilibus, & defossis colligunt: ac si vtiq; sudante terra ab excelsis.

Et dicit ꝙ adhuc non est intelligendum tale esse principium fluuiorum, ꝙ aqua quidem non generentur infra terram, sed existat ibi quotidie, dum flumina fluunt, ac si essent quædam stagna aquarum sub terra, vt quidam dicunt, sed oportet intelligere sic fieri intra terram, sicut fit supra terram, supra terram enim dum primo condensať vapor, fiunt paruæ guttæ: quæ adunantur cum aliis: & sic facile aqua fluens descēdit cum quadam multitudine: ita etiam fit infra terram: primo enim paruæ guttæ generantur: & sic principia fluuiorum sunt quædam scaturigines scaturientes in imo terræ. Et hoc manifestatur per opus. qui enim volunt ducere aquas, puta facientes puteos, vel aliquod tale, colligunt aquas in locis infimis: & defossis: ac si fieret quædam resudatio terræ per aquam a locis excelsis ad infima. Et ex hoc apparet ꝙ aqua guttatim profluit a terra ad generationem fluuiorum: et fontiū: non aūt ita ꝙ in terra sint loca, quæ sint quasi stagna aquarum actu exeuntium. Quarto ibi.

Quocirca & amniū fluxus e montibus corriuari cernuntur: atq; plurimi, & maximi amnes e maximis defluunt montibus. Pari modo & montibus, locisq; excelsis vicini sunt fontes plurimi: in planis vero, latisq; campis pauci admodū sine fluuiis fiūt. Montana siquidem, & edita loca, tanq̃ spongia q̃dā locis incumbētia humilibus, pauxillatim quidem, sed multis ex partibus effundunt, stillantq; aq̃. Nā & magnā aquæ ex alto cadentis copiam intra se admittunt (quid.n. interest, concaua ne sit, & supina, an deuexa & prona montium circūferentia? vtroq; enim pacto, æqualem corporis molē amplectetur) & vaporem egredientem in sublime frigefaciunt: rursumq; in liquorem cogunt. Quocirca: amnium maximi, sicut diximus, e maximis profluere montibus videntur: quod hisce: qui terrę ambitus contēplantur: perspicuum existit. Etenim vniuersi, quos non contigit dicentes eosdem & spectatores fuisse: ex hisce, quæ a singulis percontando acceperunt, eos ad hunc descripsere modū. In Asia igitur, e mōte Paropaniso, plurimi maximiq; amnes defluere visuntur. Cæterum hic, cōi consensu oīum eorū maximus est, qui ad hybernū vertuntur orientem. nā eo iam superato, exterum mare cernitur: cuius finē qui citra incolunt haudquaq̃ habent perspectum. Ex hoc itaq;, inter cæteros amneis, Bactrus, & Coaspes, & Araxes, defluunt: a quo Tanais, qui pars eius est in Meotin lacū corriuatur. Fluit ēt & Indus ex eo monte: maximū ex oībus fluminibus aquarum agmen euoluens. Ex Caucaso vero, & pleriq; alii tā numero, q̃ mole exuperantes defluunt: & Phasis. Caucasus aūt: mons est, eorum qui ad ęstiuum solis exortum vergunt: multitudine pariter, atq; celsitudine maximus. Celsitudinis aūt argumentum inde colligi potest, nam, tum ab eo loco, quem Bathea

(hoc

VATA.

(hoc est Profunda) Ponti vocant, tum ab hisce, qui Meotici lacus ostium nauigio subeunt, cernitur: præterea summæ eius partes noctu, mane inquam, & vesperi, ad tertiam vsq; partem radiis illustrant solaribus. multitudinis vero, quia cum multas sedes habeat, in quibus & populos multos inhabitare, & lacus magnos esse dicant: attamen eas omneis ad summum vsq; cacumen cognitas esse asserunt. Porro ex Pyreneo (hic autem: mons est Celticæ regionis, æquinoctialem occasum spectans) Ister, & Tartessus defluunt: hic extra Herculis columnas, ille totam interfluens Europam in Pontum effunditur Euxinum. Ex cæterorum autem amnium numero, plurimi ad septentrionem e mõtibus Hercyniis profluunt: qui tam altitudine, q̃ multitudine maximi in hoc tractu habentur. Sub ipso autem septentrione, vltra extremam Scythiam, montes Riphei appellati, siti sunt: de quorum magnitudine: fabulosa admodum sunt quæ feruntur. Plurimi igitur, & cæterorum, post Istrum, fluuiorum maximi, inde, vt aiunt, effluũt. Simili autem modo in ipsa quoq; Africa, alii, vt Aegon, atq; Nyses, ex Aethiopum mõtibus defluũt, alii, qui inter celebratos maximi sunt amnis inquam Chremetes nomine, qui in exterum mare exoneratur, & Nili fluuctum, primum e mõte, cui Argenteo nomen est, ortum habent. Ex hisce autem qui Græciam alluunt, Achelous e Pindo, vnde & Inachus, effluit. At Strymõ, Nestus, & Hebrus, qui tres numero omnes sunt, e Scombro ducũt originem. Multa item flumina, ex Rhodope cooriuntur. Atq; similiter cæteros quoq; amnes fluere quispiam deprehendat: verum testimonii gratia hosce diximus. Quicunq; enim amnes e paludibus fluere videntur, ex eiusmodi profecto redduntur: quas fere omneis sub montibus: aut locis, quę molliter assurgunt, esse sitas contingit. Quod igitur censendũ nõ sit fluuiorum primordia haud secus, q̃ ex sequestratis quibusdam cauernis fieri: constat: nec enim terræ locus, vt ita dixerim, sufficeret, quemadmodum nec nubium, si eam duntaxat, quæ est in ratione rerum, fluere oporteret: nec elaberetur vna quidem, & altera rursum gigneretur: sed semper ex ea, quæ in rerum natura existit, promeretur, Itẽ illud ad montiũ radices fontes esse, testatur locum aquã propterea distributim reddere: q ea ad exiguum quid, ac paulatim ex multis confluat guttulis: qua ẽt rõne, amnium fontes effici consueuere.

ANTI. Propter quod & reumata fluuiorum ex montibus videntur fluentia, & plurimi, & maximi fluuii fluunt ex maximis montibus. Similiter autẽ & fontes plurimi montibus & locis altis vicinantur: in cãpestribus, autẽ siue fluuiis pauci sunt omnino. Mõtana autem & alta loca velut spongia spissa suspensa, secundum modica quidem, in multis autem locis producunt, & colligunt aquam: suscipiunt enim aduenientis aquæ magnam multitudinẽ. Quid.n. differt concauam, & supinam, aut conuexam periferiam esse, & gibbosam? Vtroq; enim modo æqualẽ molem comprætendet corporis: & ascendentem vaporem infrigidant & concernũt iterum in aquã: propter quod quemadmodum diximus, maximi fluuiorum ex maximis videntur fluẽtes montibus. Palam autem est hoc considerantibus terræ periodos. has enim ex inquirere a singulis sic descripserunt, quæcunq; non accidit ipsosmet vidisse dicentes. In Asia quidem igitur plurimi ex Paropaniso vocato monte videntur fluentes & maximi fluuii, Hic autem mons dicitur esse maximus omniuñ, qui ad orientem hyemalem. Ascendenti enim in hunc apparet q extra mare, cuius terminus non palam, his, qui hic. Ex hoc quidem fluunt alii fluuii, & Bactrus, & Choaspes, & Araxes. Adhuc autem dicitur Tanais pars existẽs in Meotidem paludem: fluit autem & Indus ex ipso: omnium fluuiorum reuma plurimum.

Paropanisus ẽ maximus mõtiũ, q sunt ad orientẽ hyemalem.

Maxima flumina fluũt e maximis mõtibus.

Ex caucaso autem alii fluunt multi: & secundum multitudinem, & secundum magnitudinem excedentes, & Phasis. Caucasus autem maximus mons est eorum, qui ad orientem æstiualem: & multitudine, & altitudine. Signa autem altitudinis quidem, quia videtur a vocatis profundis: & a nauigantibus in stagno. Adhuc autem illustrantur sole ipsius summitates vsq; ad tertiam partem noctis: & ab oriente, & iterum a vespera. Multitudinis autem, quia multa habens iuga in quibus habitant gentes multæ, & stagna aiunt esse magna, attamen omnia iuga aiunt esse manifesta vsq; ad vltimum verticem.

Quę flumina ex caucaso.

Caucasus ẽ maximus mõtiũ, qui sũt ad orientẽ æstiualẽ.

Ex Pyreneo autem, (hic autem est mons ad occidentem æquinoctialem in celtica) fluunt Ister, & Tartessus: iste quidem igitur extra columnas, Ister autem per totam Europam in Pontũ Euxinum. Aliorum autem fluuiorum plurimi ad arctum ex montibus Hercyniis: hi autem & multitudine, & altitudine maximi sunt circa hunc locũ. Sub ipsa autem vrsa super vltimam Scythiam vocatæ ripæ: de quarum magnitudine valde dixere sermones, qui dicuntur fabulosi. Fluunt igitur plurimi, & maximi, post Istrum, aliorũ fluuiorum hinc, vt aiunt. Similiter autem & circa Libiam, qui quidem ex Aethiopicis montibus, & Agõ, & Nises, maximi autem diuulgatorum, Thiometrius vocatus, qu in exterius mare fluit, & Nili fluuius, qui ex argenteo vocato monte. Eorum autem qui circa elinitũ, locum. Achelous quidẽ ex Pindo, & Inachus, Strimon autẽ & Nestus, & Hebrus, omnes tres existentes ex Combro, Multi autem fluxus & ex Rhodope sunt: similiter autem & alios fluuios inueniat quis vtiq; fluentes: Sed testimonii gratia hos diximus. qm̃ & quicuq; ipsorum fluunt ex paludibus, paludes sub montibus positas esse accidit: fere oẽs autem sub locis altis ex præparatione. Quod qdẽ igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, vt ex determinatis ventribus manifestũ. Neq; enim vtiq; locus sufficiens esset, qui terræ, vt est dicere, sicut neq; qui nubium, si existentem sub montibus oportebat fluere solum, & non hoc quidem deficeret. hoc autem fieret, sed semper ab existente accipiebatur. Et sub montibus esse fontes attestantur, quia ex confluere ad modicum ex multis scaturiginibus paulatim distribuit locus: & fiunt sic fontes fluuiorum.

Pirenei mõtes vbi sunt.

Nili origo id ẽ iuxta: licet hoc ñ placeat Theologo: Genesis secũdo capitulo: q̃ paradisus sit in illo astro monte argẽteo: nilus.n. ibidẽ dicit e a paradiso fonte oriri.

Ponit

Ponit aliud signum ad idē sumptum ex naturali fluxu aquarum: nam præcedens signum fuit sumptum ex opere: & dicit ꝙ propter eandem causam, reumata, idest fluuiorum fluxus videntur esse ex montibus, et maximi fluuij fluunt ex maximis montibus, et fontes ut plurimū sunt vicini montibus, & locis altis. Sed in campestribus sunt pauci fontes separati a fluuijs: et hoc ideo est quia loca mōtana, & alta sunt sicut quędā spongia spissa propter soliditatem lapidum ad eijciendam aquam: & sunt suspensa ad hoc ꝙ aqua possit fluere: & sic producunt aquam in multis locis. Et colligunt etiam aquam desup complutam: sed hoc secundum modicas partes: non tñ ita ꝙ infra montes sint voragines, in quibus congregaẽ aqua: & ideo dicunt ꝙ colligunt aquam, quia suscipiunt magnam multitudinem aquæ desuper aduenientis per pluuiam. Et ad hoc coöperatur figura montium: nam figura rotūda est capacissima figurarum. Nihil autem differt ad recipiendam multitudinem aquæ, an circunferentia sit disposita supreme secundum concauitatem, an secundum conuexam globositatem: quia vtroq; modo ęqualem quantitatem capiet. Vnde licet montes nō sint positi secundum concauitatem, sed secundum globositatem potius, tñ multitudinem aquarum suscipere possunt et non solum colligunt multitudinem aquarum, vt aliūde receptam propter figuram, sed etiam producunt eam vt interius generatam propter frigiditatem: quia vaporē resolutum a terra & ascēdentem propter caliditatem innatam frigiditas terræ intra terram partim coagulat: & sic iterum condensat ipsum in aquam: & ideo, vt dictū est, maximi fluuiorum fluunt ex maximis montibus. Et hoc manifestum est si quis consideret circularem dispositionem terræ: qui enim sic descripserunt terram, vel ipsi viderunt, vel ab alijs inquisiuerunt flumina: et regiones. Ponit ergo primo exemplum ī Asia de Paropaniso qui est ad ortum hyemalem: & de caucaso, qui est ad ortum æstiualem: ex quibus, cum sint maximi montes, multi, & maximi fluuij oriuntur. In Europa autem de monte Pyreneo, qui est ad occasum æquinoctialem: & de quibusdam alijs montibus, qui sunt ad septētrionem in Scythia: ex quibus etiam fiunt magna flumina: & in Aphrica, siue in Libia, de quibusdam alijs magnis montibus: ex quibus alia magna flumina fluunt: & similiter dicit esse de alijs montibus: & fluuijs: & ꝙ quicunq; alij fluuij fluunt ex paludibus: paludes istæ sunt positæ prope mōtes: & sic in idem redit. Et sic exemplis positis concludit propositum dicens, Quod quidem igitur. Non oportet repetere quod supra dictum est: quia planum est ī litera. Deinde cum dicit,

Quę figura sit capacissima.

VATA. Verum enimuero & talia esse loca, ceu stagna, q̄ aquarum multitudinem contineat, sed non tanta, vt illud accidere queat: haudquaq̄ magis fuerit absurdum, q̄ si quis fluuiorum fonteis manifestos esse putet: fere enim e fontibus plurimi effluunt. Censere igitur stagna, & itidem fontes, vniuersum aquarum corpus esse: simile existit. Quod autē terra tales habeat hiatus, atq; discessiones, flumina ipsa, q̄ sese condūt, declarāt: quod quidem multis in locis terræ accidit: vt in Peloponeso: plurima enim sunt eiusmodi, circa Arcadiam. Causa autem est, Nam q̄a mōtuosa est, ex alueis in mare effluxum nullum habet: oppleta nanq; loca, & effluxum minime habentia, amnibus transitum in imum inueniunt: vim afferente, ea quæ ex alto aduenit aqua. In Græcia igitur, parua admodum talia fiunt: at sub monte Caucaso stagnum existit: quod accolæ mare vocitant id enim multis fluminibus, iisq; ingentibus receptis, manifestum non habens effluxum terram subit: ac demum iuxta Coraxos, circa vocata Bathea, Ponti acceptas euomit aquas. Hæc autem sunt immensa quædam altitudo maris: nam nemo vnquam, vadū demisso fune reperire quiuit. Hic itaq; longe a cōtinenti trecentis fere stadiis, longo tractu, non tñ cōtinuo, sed tripartito, potulenta redditur aqua. Item amnis quidam haudquaq̄ Rhodáo minor, in agro Ligustico absorbetur: rursumq; alio in loco emergit. Rhodanus autem fluuius est, qui non nisi nauigio transmitti potest.

ANTI. Et non solum, sed talia esse loca habentia multitudinem aquæ, velut stagna nihil incōueniens, sed non ad tāta: vt hoc accidat: nihil magis, q̄ si quis putet, quæ manifesta, esse fontes fluuiorum: fere enim ex fontibus plurimi fiunt: simile igitur illa, & hoc putare esse corpus aquæ omnium. Quod autem tales fontes, & voragines terræ, manifestant absorti fluuiorum. Accidit autē hoc in multis locis terræ: puta: Peloponesi: Plurima talia circa Arcadiā sunt. Causa autem, quia montosa existens, non habet effluxus ex alueis in mare: repleta enim loca, & non habentia effluxum ipsius, inueniunt transitum in profundum: cogente desuper veniente aqua. Circa Helladem quidem parua talia omnino sunt facta: sed sub Caucaso stagnum, quod ibi vocāt mare: hoc enim multis fluuiis, & magnis ingredientibus, non habens effluxum manifestum, deriuat sub terra iuxta Coraxos: circa vocata profunda ponti: hæc autē sunt infinita quædam maris profunditas: nullus.n. vnq̄, qui descenderit, potuit terminum inuenire: hæc autem longe a terra fere ad trecenta stadia potabilem reddunt aquam in multum locum: non in directum: sed in tres partes. Et circa ligusticam nō minor Rhodano absorbetur quidam fluuius: & iterum egreditur secundum alium locum. Rhodanus est fluuius nauibus transmeabilis.

Excludit rationem ponentium prædictam positionē et dicit, ꝙ non est inconueniens ꝙ inueniantur aliqua loca habentia actu multitudinem aquæ: ac si essent stagna: sed non ad tantum hoc valet, vt ex hoc possit accidere fluxus fluuiorum: non enim magis possumus dicere ꝙ aquæ, siquę continentur sub terra vel in montibus, contineant totam aquam fluuiorum, q̄ siquis dicat ꝙ fontes, qui manifeste apparent extra terram, totam aquam fluuiorum actu contineant. plurimi enim fluuiorum fluunt ex fontibus. Quod dicit propter hoc ꝙ aliqui fluunt ex paludibus, vt dictum est. Vnde simile est putare ꝙ contineant totum corpus aquæ, quæ fluit per flumina, illæ collectiones subterraneæ, vt existimare ꝙ ipsam contineant istæ collectiones aquarum, quę inueniuntur extra terram in fontibus. Sed hoc manifeste est falsum: quod etiam de collectionibus aquarum, quæ sunt sub terra manifestum esse potest per hoc, ꝙ multa flumina absorbent a terra: & hoc manifestat per multa exempla: & est planum in litera.

Plura flumina fōtibus fluunt.

Supra textu superiori.

Multa flumina ī terrā absorbētur.

Quarti tractatus, primi libri, in quo determinaẽ de duratione fontium, & fluuiorū, *Cap.ij.*

VATA. PORRO non semper eadē telluris loca, vel aquosa sunt, vel arida, sed mutationem iuxta amnium

nium ortum,ac defectum,subeunt.Et ideo,quę cōtinenti vicina sunt; & quæ mari, permutari solent: nec semper hæc,terra illa , mare omni permanent tēpore:sed vbi terra erat,illic mare nascitur : & vbi nunc mare est,illic rursum terra erit:ordine tñ quo dam,ac ambitu,fieri ista existimandum est.

ANTI. Non semper autem eadem loca terrę,neq; aquosa sunt,neq; arida , sed permutantur secundum fluuiorum generationes:& defectus:propter quod & quæ circa aridam permutantur,& mare, & nō semper hæc quidem terræ.hoc autem mare perseuerāt omni tempore:sed fit mare quidem vbi ante arida. vbi autem nunc mare quidem,iterum hic terra: secundum tñ quendam ordinem putare oportet hoc fieri:& Periodum: Lec.xviii.

Locorũ permutatio ex aquosa in aridū & econuerso.

Postq̄ philosophus ostendit causam generationis fluuiorum:hic determinat de duratione eorum: et circa hoc duo facit.primo ponit opinionem suam circa hoc: & dicit ꝙ non semper eadē loca terræ sunt aquosa : vel arida: sed hoc permutatur secūdum ꝙ fluuĳ generantur de nouo:vel deficiunt: propter quam causam fit permutatio circa terram: vt quę nūc est arida,aliqñ fiat mare, & ecōuerso:& non semper in vna & eadem parte terrę sint mare,vel terra sicca.sed hoc non accidit casu: sed secundum quendam ordinem : & aliq̄ circulationem cœli : sicut & omnes transmutationes,quę fiunt in istis inferioribus ordinantur secundum motum cœli,secundo ibi.

VATA. Horum autem principium causaq; existit,ꝙ interiores quoq; telluris partes,perinde atq; animātiū, plantarumq; corpora iuuentutem:atq; senectutem habeant.Verum istis hoc per partem subire nequaquam contingit:sed simul totum iuuenescat,atq; senescat necesse est:terræ,particulatim hoc idem, ob frigus,atq; calorem,accidit. Hæc igitur , accrescere simul:atq; decrescere propter solis calorem cōuersionemq; assolent.Qua etiā de causa:telluris quoq; partes:vires sibi vendicant differentes.Proinde:ad aliquod vsq; tempus aquosa permanere quæunt: deinde assiccantur:atq; senescunt rursum. Alia porro loca reuiuiscunt:& secundum partē aquosa reddi solent.Sed cum loca aridiora sunt,fontes deleantur necesse est:quæ cum accidunt: amnes primum e magnis pusillos fieri,deinde tandē inarescere oportet . Quinetiam cum amnes alio cōmigrant , & hic quidem euanescunt,sed aliis in locis pari magnitudine erumpunt,permutari mare necessario accidit. Vbi enim mare fluuiorum auctu redundat.inibi:cū recedit,aridam committat,necessarium existit; contra vbi multis scatens fluxibus assiccatur , inibi rursum,cum accedit,stagnare.

ANTI. Principium autem horum,& causa,quia terrę,& quæ intus,sicut corpora plantarum , & animalium statum habent:& senectutem : sed illis quidem non secundum partem hoc accidit pati , sed simul totū in statu esse,& detrimentum pati necessarium,terrę autem hoc fit secundum partem propter frigus : & caliditatem.Hæc quidem igitur crescunt: & minuūtur propter circulationem & solem : propter hæc autem & virtutem partes terræ accipiunt differentem:& vsq; ad tempus aquosa possunt permanere: deinde exiccantur:& senescunt iterum : alia autem loca viuificantur : aquosa fiunt secundum partem. Necesse autem locis factis siccioribus: & fontes exterminari : his autem accidentibus fluuios quidem ex magnis paruos primo : deinde autem fieri tandē siccos. Fluuiis autem transmutatis : & his quidem exterminatis:in aliis autē proportiōabiliter factis: trāsmutari mare:vbi quidem enim excrescens a fluuiis abundauit:abscedens aridam facere necessariū: vbi autem fluctibus abundās exsiccabatur ad terrā hic iterum stagnare.

Manifestat quod dixerat: & circa hoc duo facit. primo assignat causam vnam eius,quod dictum est. secundō excludit quandam causam ab alĳs opinatā:ibi. Qui quidem igitur respicit. Circa primum duo facit: primo assignat causam prædictæ transmutationis: secundo assignat causam quare prædicta transmutatio lateat: ibi. Sed propter quod fit. Dicit ergo primo ꝙ causa,& principium transmutationis prædictæ hæc est,ꝙ virtus terrę, habet suo modo statum:et senectutem: sicut corpora animalium:& plantarum:in hoc tñ est differētia, ꝙ animalia, & plantæ patiuntur senectutem:& statum : non successiue:secundum diuersas partes: sed simul secūdum totum:sed in terra hæc transmutatio est secundum partem: & partem:propter caliditatem , & frigus : crescente vna parte in caliditate, vel frigore,& alia diminuta : propter motum solis:& alias circulationes cælestium corporum. Et inde est ꝙ secundum diuersum situm in aspectu solis, & stellarum,partes terræ recipiūt diuersam virtutem: ita ꝙ aliquæ partes terræ possunt diu permanere in humiditate:& aquositate : secundum aliquod determinatum tēpus:quod est eis quasi iuuentus:vel status : & postmodū siccari:quod est terræ quasi senectus : quæ naturaliter pp defectum humorum habet deficcare: & dum hæ partes terræ exsiccantur, alia loca terræ viuificantur : & fiunt aquosa:secūdum aliq̄ partem:quod patet per hoc, quia in vere omnia quasi iuuenescunt per humiditatem, quo in hyeme postea senescunt propter nimiam siccitatem. Et in vere etiam nostræ partes terræ sunt in vigore, alibi vero sunt iam desiccata omnia. Et sic patet ꝙ senectus, et iuuentus non accidunt secundum totum terræ: sicut in animalibus & plantis,sed secundum partem & partem. Sic igitur in aliquibus partibus terræ desiccatæ modo pdicto fontes destruuntur:& ex hoc sequitur ꝙ fluuĳ primo quidem ex magnis rediguntur in paruos,& tandem totaliter exsiccātur,propter siccitatem fontium , ex quibus oriebantur . Et sic in vna parte terræ quæ iam senuit exsiccantur,in alia autem, quæ facta est aquosa proportionaliter de nouo fiunt fontes : & flumina : & ita facta transmutatione circa flumina,vt.s.in una parte terrę deficiant , in alia esse incipiant de nouo , transmutatur per consequens mare , & vbi abundauerat primo per excrescentiam fluuiorum,siccatis fluuijs recedit mare:& remanet arida. Vbi vero mare exsiccabatur,per aliq̄ aliam rationem causatam ex aliquibus fluxibus superuenitibus terræ,iterum ibidem stagnat , aquæ abundantia congregata.Secundo ibi.

Terra suo mō senescit sicut animalia.

Quomō terra senescat, & iuuenescat. Senect° desiccat.

Vere iuuenescūt oia hyeme aūt senescunt. Fōtes siccātur ob terrę senectutem.

Mare q̄n recedat a loco i quo prius erat pp senectutem.

VATA. At quia omnis:quę circa terram fit generatio:nō nisi successione: & tempore respectu vitę nostrę oppido q̄ longo:fieri solet : ista nobis haudquaquam aduertentibus:fiunt.Atq; prius gentes vniuersæ intereunt:pereuntq; : q̄ horum mutatio ab initio ad finem vsq; memoria teneri queat . Maximas itaq; celerrimasq; clades : prælia adeuunt:alias morbi nonnullas sterilitates : & hæ : quasdam statim magnas:quasdam lentas adeo : vt talium quoq; gentiū transmigrationes

trāſmutatiōes nos lateāt ꝑpea ꝙ alii regionem deſerūt, alii eo vſqꝫ ſuſtinent, quoad nullam amplius multitudinem alere regio queat. Inter primam igitur,nouiſſimamqꝫ loci derelictionem,cū tēpora interueniant adeo longa, par eſt vt nemo meminiſſe poſſit.immo incolumibus etiamnum hiſce, qui remanſerint,longi temporis iniuria,obliuio irrepſerit.Eodem autem modo latere quoqꝫ exiſtimandū eſt,quādo primum ſinguli populi, quæ permutata eſſent,& arida e paluſtribus,aquoſisqꝫ facta,inhabitare ceperint. Hic enim incrementum paulatim multo in tempore fieri aſſolet:ita vt memoria diffugiat quinam primum, quo tempore, & qualiter habentibus locis,venerint:ſicut & circa Aegyptum accidit:etenim locus iſte, totaqꝫ regio, quæ fluminis tantum inuectu nata eſt, ſemper aridior effici videtur: at propterea ꝙ paulatim areſcentibus paludibus, vicina loca incoli cępere, temporis longitudo initium obliterauit. Omnia igitur Nili oſtia, præter vnum canobicum, manu inſtituta, non ab amne facta,videntur. Quinetiam: antiquitus tota Aegyptus,vrbe,quam Thebas vocant,conſtabat: id, quod & Homerus declarat: qui non adeo multo, vt ita dixerim, poſt eiuſmodi mutationes floruit: nam loci illius mentionem facit:tanquam necdum, aut omnino,aut certe tanta exiſtente Memphi. Par eſt autem,id ad hunc contingere modum: ſiquidē, humilia loca mortales poſterius incolere ceperūt, ꝗ ędita.Nam ea loca,quæ cœno,quod amnis ſubinde conuehit, viciniora ſunt, diutius paluſtria ſint neceſſe eſt:propterea ꝙ ſemper extrema plenius allui ſolent.At,id mutatur,atqꝫ rurſum in melius euadit:nam,quæ iareſcunt,loca, ad bene habendū properant:at quæ prius erant bene temperata, ſi inſuper aſſiccentur,tum deteriora fiunt:id quod Grǽciæ,& circa Argiuorum, & Myceneorum regionem vſu euenit: etenim Troianis temporibus Argiuorum regio,ꝙ paluſtris eſſet,pauculos alere poterat contra Myceneorum ager,pulchre habebat: ideoqꝫ honoratior habebatur. Nūc autem,e diuerſo, ob quā diximus cauſam. Nam hæc ſterilis facta eſt,atqꝫ admodū inaruit,illius,ꝗ tūc erāt ſterilia, ꝙ aqs eſſent obruta,nūc fertilia ſunt effecta. Qđ igiť ī illo loco ꝗ paruus eſt accidit,hoc idē ēt circa loca magna regionesqꝫ integras accidere cenſeamus oportet.

ANTI. Sed propterea ꝙ fit omnis naturalis circa terrā generatio per ſucceſſionem, & in temporibus longiſſimis ad noſtram vitam,latent hæc facta,& prius omnium gentium interitus fiunt, & corruptiones, ꝗ memoretur horum permutatio a principio in finem.Maximę quidem igitur corruptiones fiunt, & citiſſimæ in præliis: aliæ autem in infirmitatibus: hæ autem ſterilitatibus:& in his,hæ quidē magnæ, hæ autem ſecundum modicum: vt lateant talium gentium,& transmigrationes: propterea ꝙ hi qdē derelinquunt regiones, hi autē permanſerunt vſqꝫ ad hoc,donec vtiqꝫ non amplius poſſet alere regio multitudinem vllam. A prima igitur deſertione ad vltimam veriſimile fieri longa tempora: vt nullus memoretur:ſi ſaluatis adhuc permanentibus obliuionem factam eſſe: propter temporis multitudinem.Eodem autem modo oportet putare & inhabitationes latere:quando primum factæ ſunt gentibus ſingulis:deinde permutata, & facta ſicca ex paludoſis & aquoſis. Etenim hic paulatim ex multo fit tempore additio:vt non ſit memoria qui primi, & quando,& qualiter habentibus locis, venerunt: velut accidit & circa Aegyptum. Etenim hic locus ſemper ſiccior videtur factus:& tota regio fluuii attritio exiſtens Nili. Propter autem paulatim exſiccatis paludibus propinqua inhabitari, ex temporis longitudine ablatum eſt principium. Videntur igitur & ora omnia,excepto vno Canobico,manufacta & non fluuii exiſtētia:& antiquitus Aegyptus, Thebe vocatus. Inſinuauit,autem & Homerus ſic recēs exiſtere,vt eſt dicere,ad tales permutationes. Illius enim loci facit memoriam,tāquam non adhuc Mēphi exiſtente,aut totaliter,aut tanta. Hoc aūt veriſimile ſic accidere:inferiora enim loca poſterius habitata ſūt:paludoſa enim ad amplius tp̄s neceſſariū eſſe:ꝓpinquiora alterationi pp̄ ſtagnare in vltimis ſemper magis:permutatur aūt hoc, & iterum apte habet:deſiccata.n.loca veniunt ad bn̄ habere: ꝗ aūt prius bene tpabiles,exſiccata aliqn̄ fiunt deteriora: qđ quidem accidit Helladi:& circa Myceneorū regionem:& Argorum. Sub troicis quidem enim ꝗ Argorum paucos poterat alere:quia paludoſa erat Mycenæ aūt bn̄ habebāt:pp̄ qđ honoratiores erāt. Nunc aūt contrarium pp̄ prædictam cām:hæc qdē enim inutilis facta eſt,& ſicca prorſus, huius aūt, ꝗ tunc pp̄ ſtagnare inutilis,nunc vtilis facta eſt. Sicut igitur accidit in hoc loco paruo exiſtere, ita oportet putare idem hoc accidere & circa magna loca: & regiones totas.

Homerus. Memphis. Mycenę olim nobiles: nūc de ſolitę. Argos vero econtra rio.

Aſſignat rōnē quare p̄dictę trāſmutationes latēt:& dicit ꝙ p̄dictę tranſmutationes maris,& aridę latent, quia ōis naturalis tranſmutatio non fit ſubito:ſed ſucceſſiuæ: et p̄dictę trāſmutationes,ꝗ accidūt circa magnas ꝑtes terrę ſunt in tp̄ibus lōgiſſimis,& prius fit interitus,& corruptio oīum gentiū,ꝗ̄ maneat memoria trāſmutationis talis a ſui principio vſqꝫ in finē. Si.n.ſemꝑ eędē gētes remanerēt in eiſdē ꝑtibus terrę,poſſet remanere aliq̄ memoria rerū,ēt antiquiſſimarū:& tranſmutationū:ſed qn̄ aliqua gēs,delet̄,& ſuꝑuenit noua in locū eius, nō remanet in ſecunda gēte memoria antiquitatū,ꝗ fuerūt in prima gēte: & multo minus in tertia vel quarta. Corruptiōes aūt gētiū,ꝗ nouiſſimę ſunt,fiūt ꝑ p̄lia:alię aūt fiūt ꝑ infirmitates:& epidimias:alię aūt ꝑ ſterilitates:& harū ſterilitatū, & corruptionū,ꝗdā ſunt magnæ ſimul: ꝗdā vero fiunt paulatim:vt ēt trāſmutatiōes gētiū de loco ad locū lateāt eo ꝙ aliqui a principio,ex eo,ꝙ incipit terra fieri ſterilis, vel infirma,vel pp̄ guerras relinquūt regionē, alii aūt ꝑmanent ꝗ̄diu pn̄t ibi nutriri:ita ꝙ a primo diſceſſu vſqꝫ ad vltimū,qn̄qꝫ fit magnū tp̄s:& nō eſt memoria primi receſſus,ēt ſi hoīes nō moriant̄:ſed trāſmigrent. Et ſicuti eſt de deſertiōe terrarū,ita ēt eſt de habitatione earū: quia non eſt memoria pp̄ longinquitatem tp̄is:qn̄,et a quibus habitari ceperit:& qn̄ ſunt immutata ex paludoſis in ſiccitatē:vt habitari poſſint:quia hoc paulatim factum eſt: & in multo tp̄e:& ponit exemplum de terra Aegypti,ꝗ paulatim exſiccata ē:quaſi a fluuio, et de quibuſdā aliȷ̄s terris,ꝗ ſunt tranſmutatæ, & deſiccatæ ab aquoſitate: & ecōuerſo:& eſt planum in litera. Deinde cum dicit.

Terrę variant habitatione. Terrę mariſqꝫ mutationes curnos latent.

VATA. Sed per pauca respiciunt, vniuersi mutationem, quasi cœlum ortum sit, cām esse eiusmodi affectuũ arbitrātur. Quocirca & mare ipsum, minus fieri q̃ tenus siccatur, aiunt: ꝙ nunc plura loca, q̃ prius, ita sese habere cernātur. At hoc, partim verum est, partim non verum: multa enim sunt, quæ prius erant aquosa, nunc aũt continenti addita sunt: sed & contra res agitur: Nam si cõsiderare velint mare, terrā multis in locis occupasse comperient. Attamen huiusce rei causa, ad mundi generationem haudquaq̃ referenda est: ridiculum enim foret, ob paruas breuesq; mutationes, vniuersum moueri asserere. Porro terræ moles, atq; magnitudo, ad totum cœlum nihil profecto existit.

ANTI. Qui quidem igitur respiciunt ad modicum, tantum putant causam esse talium permutationum totius permutationem: tanquam generato cœlo: ꝓp quod, & mare minus fieri aiunt: tanquam exsiccatũ quia plura loca apparent hæc passa nunc, q̃ prius. Est autem horum hoc quidẽ verum, hoc autem nõ verum: plura quidem enim sunt, quæ prius aquosa, nunc autem arida: non solum, sed contrariũ: in multis enim locis considerantes, inuenimus superuenisse mare: sed huius causam non mundi generationẽ oportet putare: derisibile enim propter paruas, & momentaneas mutatiões mutare totum: terræ autẽ moles, & magnitudo, nihil oĩno est ad totũ cœlũ.

Excludit causam a quibusdam opinatã: & circa hoc tria facit: primo excludit causam falsam: et dicit ꝙ aliqui respicientes ad aliquid modicum, volunt iudicare de toto cœlo: putant enim causam talium transmutationum esse mutationem totius mundi: ac si cœlum, & mundus de nouo sit generatus: & ex hac causa dicunt ꝙ mare est minoratum, quia a principio cepit desiccari a sole: vnde plura loca apparẽt modo desiccata, q̃ prius essent aquosa: & hoc verum est: licet etiam contrarium verũ sit: quia in aliquibus locis inuenitur superuenisse mare, vbi prius erat arida: sed hoc est falsum ꝙ causa huius trãsmutationis sit mundi generatio: derisibile enim videtur ponerẽ transmutationem in tota propter transmutationẽ in paruis partibus: magnitudo autem terræ quasi nihil est in comparatione ad totum cœlum: obtinet enim vicem pũcti. Secundo ibi.

VATA. Verum horum omnium cām existimemus oportet, ꝙ vt elapsis certis temporum spatiis, inter anni tpa, hyems, ita magno quodam circuitu, hyems magna, & imbrium excessus fieri soleat. At hic, non sp eisdem in locis efficitur: sed perinde vt vocatum diluuium, quod tpe Deucalionis accidit, etenim hoc circa Græciam maxime, & eam potissimum partem quam antiquam Hellada vocitant, factum est. hæc autem, ea regio est, quæ circa Dodonen: & Acheloũ existit. Hic siquidem, multis in locis defluxum mutauit: Habitabant enim inibi Selli: & qui tunc appellabantur Græci nunc autem Hellenes.

ANTI. Sed horum omnium causam existimãdum, quia fit per tpa finita, velut in tpibus, quæ sm annum, hyems sic periodo quadam, magna hyems: & excessus imbrium. Hoc aũt non semper sm eadem loca, sed quemadmodum vocatus sub Deucalione Cataclysmus: etenim hic circa Hellenicum locum factus fuit maxime: & huiusmodi circa Helladẽ antiquã. Hæc autem est circa Dodonen: & Acheloum: iste enim multis in locis rheuma permutauit: habitabant enim Selli hic: & vocati tunc quidem Græci: nunc autem Hellenes.

Resumit veram causam: et dicit ꝙ vera causa istarum transmutationum est, ꝙ sicut vnus annus diuiditur per diuersa tempora. scilicet per hyemem, & æstatem & cõsueta: sic & magna aliqua circulatio diuiditur secundum statuta tempora, per magnam hyemem: in qua est multus excessus imbrium & magnam æstatem, in qua est siccitas magna. Nõ autem ita ꝙ simul fiat iste magnus excessus imbrium, vel siccitatis, secundum totam terram, vel semper secundum easdem partes: sed in diuersis partibus: & ponit exemplum de diluuio facto tempore Deucalionis: in quadam determinata parte Græciæ. Tertio ibi.

VATA. Cum igitur talis imbrium exuperantia acciderit longum tempus sufficere censeamus oportet. Item quemadmodum amplitudinem cauernarum, q̃ sub terra sunt, cām esse affirmant cur amnium alii perennes sint, aliud haudquaq̃, ita nos ipsi excelsorum locorum magnitudine, eorumq; densitatem, atq; frigus eiusce rei causam esse dicimus: hæc enim aquæ plurimum receptant, tegunt, gignunt. Quibuscũq; autem fluuiis incumbentes mõtium productiones pusillæ sunt, aut fungosæ, aut lapidosæ, aut argillosæ, hosce hoc pacto ante deficere putemus oportet, quam eos, in quos humoris delatio fiat eiusmodi, vt magis queat reddere perennes locorum humiditates. Hi enim progressu tp̃is assiccari magis videntur, alteri, nẽpe qui aquis abũdant: minus: quousq; circuitus eiusdem cõstitutio redeat. Cum autem sit necesse quandam esse mutationem vniuersi, non tñ ortum, ac interitum, siquidẽ ipsum permaneat, necessariũ est, sicut ipsi dicimus, non semper loca eadẽ mari, aut amnibus humectari: atq; siccescere: quod re ipsa, quæ fieri assolet, liquido constat.

ANTI. Cum igitur talis factus fuerit excessus imbrium, putare oportet ad multũ tp̃s sufficere: & sicut nunc eius, quod est perpetuos esse quosdam fluuiorum, hos aũt non, hi quidem aiũt cām esse magnitudinẽ sub terra voraginũ, nos aũt magnitudinem altorũ locorum: & spissitudinem: & frigiditatem ipsorũ. Ista enim plurimam, & capiunt aquam, & suscipiũt, & faciunt: quibuscunq; aũt paruæ suspensæ montiũ cõsistentiæ, aut ciniferæ, & lapidosæ, & argillosæ, hæc prædeficere: sic putare oportet ĩ quibus vtiq; facta fuerit talis humidi latio, vt perpetuæ fiant humiditates locorum magis. Tpe aũt hæc exsiccata, facta sunt magis altera, aut minora, quã aquosa, donec veniat idem descensus periodi eiusdem. Qm̃ necesse aũt totius quidem fieri quandam permutationẽ, non tñ generationem & corruptionem, siquidem maneat totum, necesse, quemadmodũ nos dicimus, non eadem semper loca esse humida, mari, & fluuiis, & sicca.

Quæ vera cã diuturnitatis fluuiorum.

Assignat ex prædictis causam diuturnitatis fluuiorũ: & dicit ꝙ cum in aliqua terra factus fuerit magnus excessus imbrium, ita ibibitur in terra humiditas, ꝙ sufficit ad multũ tp̃s ad gñationẽ fluuiorũ: qđ qdẽ cõe ẽ diuersis opinionibus. Siue .n. dicaĩ ꝙ ꝑpetuitas fluuiorũ ẽ ex magnitudie voraginũ cõtinẽtiũ multã aq̃, vt qdã dñt sicut ꝑdictum

ctum est, siue dicatur secundum nostram opinionem superius positam, quod causa perpetuitatis fluuiorum est magnitudo, & spissitudo, et frigiditas altorum locorum: ita quod huiusmodi loca possunt recipere multam aquam: & cõtinere eã & generare. Sed illa loca in quibus sunt paruæ substãtiæ montium, & non multum eleuatæ in altũ, aut sunt quasi spongiosæ, vt non possit in eis conseruari humiditas, & sunt lapidosæ, vt non possint recipere aquam, et sunt argillosæ vt nõ possint eam gñare, in talibus inquam locis deficit fluxus fluuiorũ quoadusque iterũ loca humectent. Sic ergo oportet putare quod in quibuscũque locis aduenerit abũdãtia imbrium in magna hyeme, humiditates locorum erunt magis perpetuę. i. diuturnæ. Sed tñ procedente tpe exsiccant: & quędam eorũ fiũt minus humida donec iterũ reuertat periodus secundum quam fiat excessus imbriũ. Et sic vltimo cõcludit quod in toto vniuerso necesse est fieri permutationem, non tamen ita quod generetur aut corrumpatur: Et si totus mũdus est perpetuus necesse est sicut dictũ est quod non semper eadem loca sint humida per mare: vel fluant etiam sicca. Sed quæ prius fuerunt humida, fiunt sicca: & econuerso. Deinde cum dicit.

VATA. Tota nãque Aegyptiorũ regio, quos hosum antiquissimos esse dicimus, facta, ac amnis opus esse vr. Idque regionẽ ipsam despicienti palã est. Itẽ quæ rubro mari contermina sunt, id abunde indicant. Nã quidam e regibus ex eo nauigabilẽ alueum perducere i Nilũ tentauit. Is. n. per totũ, quod inter flumen, & rubrum mare interest, ductus: nõ parua ipsis cõmoda adferret. quod primus veterũ Sesostris aggressus fuisse memoratur: sed excelsius mare rubrum cõperit quam terram Aegypti. Quaobrem ille prius, & mox Darius fodere desiit: vt ne imisto mari corrũperetur aqua Nili. Patet igitur: hæc oia, vnum mare continuum fuisse. Quocirca & Libia, regio illustrata Ammonis oraculo humilior vr atque depressior, quam subsidentis loci rõ postulet. Perspicuũ enim est: quod quia limum, aut quippiã eiusmodi aquarũ vis intulit, stagna facta sunt: & tellus arida: quodque inibi relicta stagnisque aqua, successu tpis assiccata, iam prorsus euanuit. At vero & quæ ad Meoticum lacũ pertingunt, amniũ conuectu intm excreuere, vt naues multo minores nũc quam anno ab hinc sexagesimo, quæstus gratia ingrediãtur. Quare ex hoc rõcinari promptũ est, quod vt a prima statim origine plerique lacus, ita & hic quoque amnium opus sit, quodque tandẽ vt totus assiccet sit necesse. Propterea Bosphorus assidue fluit quod ille limo oppleatur. Atque quonã pacto hæc contingant: ipsis quoque oculis adhuc contueri licet. Nã postea quam fluxus citra Asiã litus fecerat, quod ab eo ad Asiam interueniebat, paruum initio stagnum efficiebatur, mox inarescebat: postea vero: litus aliud citra littus illud, & citra stagnũ, stagnum emergebat: idque semper ad hunc modum eueniebat similiter. Hoc aũt cum sæpenumero fiat, necesse fuerit vt procedente tpe tanquam flumẽ euadat: quod tandem et exiccabitur. Patet igitur cum tps nunquam deficiat, & vniuersum sempiternum sit, nec amnẽ Tanain, nec Nilum semper fluxisse: sed loca vnde profluunt fuisse olim arida: nam eorum opus, terminũ habet: tps non habet. Id, quod similiter & de cęteris quoque fluminibus dicere congruet. At vero si amnes ortum habeant, atque occasum, nec semper eadem terrę loca scateant aquis, ipsum quoque mare simili mõ mutari oportet: quod cũ assidue alia deserat, alia inuadat, patet non semper vniuersę terræ tractus eosdem, hos mare, illos continentem esse: sed tempore cuncta permutari. Igitur cur eædem telluris partes, nec aridæ semper, nec itidem nauigabiles existant, & quam ob causam ista vsu eueniant, similiter & cur amnium quidam perennes sint, quidam haud quaquam, dictum est.

ANTI. Manifestat aũt quod fit. Quos. n. aimus antiquissimos esse hosum Aegyptios, horum regio tota facta vr & existens fluuii opus, & hoc fm regionem ipsam aspicienti palam est. Et quæ circa rubrum mare & argumentum sufficiens. Hoc enim regum aliquis acceptauit perfodere: non enim paruas haberet ipsis vtilitates nauigabilis totus locus factus: dicitur autẽ primus Sesostris conatus fuisse antiquorum: sed inuenit mare existens altius terra: propter quod ille primo & Darius posterius cessauit fodiẽs: vt non corrumperetur fluxus fluuii commixto mari. Manifestum igitur quod oĩa vnum mare, huic continuum esset: propter quod & aquæ circa Libiam, Ammonicã regionẽ, humiliores videnẽ, & profundiores, præter rõnem inferioris regionis. Palã. n. quod alteratiõe facta: facta sunt stagna: & arida: tpe aũt facto, derelicta, & stagnata aqua, deficcata est iã annihilata. Atvero & quæ circa Meotidẽ paludẽ addiderunt alteratiõnẽ fluuiorũ tñ, vt minores magnitudine naues nũc innatent, ad operationẽ, quam anno sexagesimo. Quare ex hoc facile proportionaliter accipere, quod & primo sint multa stagnorũ: & hoc opus est fluuiorũ: & tãdẽ necesse oẽ fieri siccũ. Adhuc aũt. Bosphorus semper quidẽ fluit propter alterari, & est adhuc videre oculis quonã accidit mõ. Quñ vero. n. ab Asia interceptiõnẽ faciebat fluxus, quod posterius factũ fuit stagnum paruũ, deinde exsiccatũ est vtique: post hoc aũt alia, quam ab intercepto, & stagnum ab hac & hoc semper similiter accidit sic. Hoc aũt facto sæpe, necesse tpe procedente velut fluuiũ fieri, tandem aũt & hunc siccũ. Manifestum igitur quoniam quñ tps non deficit, & totum æternũ, quod neque Tanais, neque Nilus semper fluxit: sed erat aliquando siccus locus, a quo fluunt: opus. n. habet ipsorum terminũ: tps aũt non habet. Similiter aũt hæc & in aliis fluuiis congruit dicere. At vero siquidem fluuii fluunt, & corrumpuntur, & non semper eadẽ loca terræ aquosa, & mare necesse permutari similiter. Mari autem hæc quidem deserente, hæc autem supergrediente semper, manifestum quod oĩs terra nõ semper eadem. Hæc quidem ipsa sunt mare, hæc autem arida semper: sed permutantur tpe oĩa. Quia quidem igitur non semper eadem, neque arida sunt terræ, neque natabilia sunt, & propter quam cãm hæc accidunt dictum est: similiter autem & propter quid hi quidem perpetui, hi autem non sunt fluuiorum.

Hoc vero planissime negat plurimi: vnde capitulo duorum puerorum, cestr. Rex Aegyptius. Sesostris, & Darius, Aegypti reges.

Meotis palus.

Bosphorus.

Concedit theologus nullum flumen esse perpetuum quia oia ortũ habere constat: negat tñ genesis cap. 2. Nilũ aliquando defecisse: postque fluxum recepit: quod ipsum existimat vnũ esse de quatuor.

Manifestat quod dictum est per exempla: et circa hoc tria facit: primo ponit tria exẽpla: quorum vnum est de terra Aegypti: quæ inuenitur dimissior mari circunstante, propter quam causam impediti sunt quidam reges ne coniungerent duo maria: videntes per hoc, destrui fluxũ fluuij. Secundum exemplum ponit de Meotide palude: in qua propter exsiccationẽ fluuiorũ semper maior arctatio facta est: ita quod poterat ferre multo minores naues tpe suo, quam an sexaginta annos. Tertium exemplum est de Bosphoro

ro diuidēte Europam ab Asia qui inuenitur minoratus & semper tendēs in angustum pp eandem cām. Deinde inducit conclusionem principaliter intentam dicēs q ex quo ips nō deficit et totū uniuersum est eternum, qd' dicit secūdum opinionem suam positam in libro physicorū, & de cœlo & mūdo, sequitur q neq Tanais, neq Nilus qui sunt maximi fluuij, semper fluxerūt, sed aliqñ locus, vñ fluunt erat siccus: quia opus eorum .s. fluxus ipsorū habet cām: & similiter est in alijs fluuijs. Et si hoc est de fluuijs, debet q sit de mari: in qd' intrant fluuij: et sic secū dū diuersa tēpora permutatur mare: & arida: hoc tamen quod supponit mundū & tempus æternum est erroneū: & alienū a fide: nec rōnes quibus hoc probauit sunt demonstrationes: vt alibi est ostensum. Deinde recapitulat quod dixerat: & est planum in litera.

Tanais & Nilus maximi fluuiorum vide tamē Aristo. cōsequentiam Mund' est eternus: & Tanais & Nilus fluere inceperūt.

Explicit liber primus, Incipit secundus.

Angelici Aquinatis Thomæ cōmentaria in secundum librum Meteororum incipiūt.

VATA.



E mari autem, & quænam sit eius natura & quam ob causam tam ingens aquarum copia salsa sit, atque etiam de prima eius generatione, dicendum.

ANTI. De mari autem & quæ natura ipsius, & propter quam causam est salsa tanta aquæ multitudo, Adhuc autem de ea, quæ a principio generatione, dicamus. Lec. i.

Postq̄ philosophus determinauit de his, q̄ generātur in alto: siue ab exhalatione sicca, siue a vapore humido: adiungens ēt de generatione fluuiorum: pp similitudinē ad generationem pluuiarum: nūc incipit determinare de his, quæ fiunt in parte inferiori ab exhalatione sicca: & diuidit in partes duas: in prima determinat de quibusdā principalibus passionibus: in secunda de quibusdā cōsequentibus: & hoc in tertio libro: ibi, De residuis aūt. Prima diuiditur in duas: i prima determinat de mari: cuius salsitudo exsiccitate causatur: in secūda determinat de vētis: et his, q̄ ex eis causanf: ibi, De spiritibus aūt dicamus. Satis autē apparet conueniens ordo quem philosophus obseruat. Nam post ea, quæ in supræma parte aeris generantur ab exhalatione sicca, quæ stellę cadentes cometę, lacteus circulus, & similia sunt, in secundo loco determinauit de his q̄ in inferiori loco generantur ab exhalatiōe humida .s. de pluuijs: & huiusmodi: & quia eodem mō hñt flumina cām generationis in terra, sicut pluuię in aere, post pluuias de fluminibus determinauit: post q̄ determinat de mari: in quod oia flumina decurrunt. Circa hoc ergo primo manifestat de quo est intentio: & dicit q dicendum est de mari: q̄ .s. sit natura ipsius: & vtrum sit naturalis locus aquæ: vel accidentaliter ibi congregenf: & pp quam cām tanta multitudo aquę est salsa: & de prima generatione maris: vtrum .s. habeat principium suæ generationis: & quomodo. Secundo, ibi.

VATA. Igit' veteres, quiq; diuina tractant, mari fontes tribuunt: vt tam maris, q̄ terrę primordia radicesq; habeant. Sic enim fortasse quod dicitur magis tragicum esse, atq; venerandum arbitrati sunt: quasi pars hęc haud parua quædam portio sit vniuersi: atq; totum reliquum cœlum locum hunc ambire dūt: & ob id, eum honorabilissimum esse: rōnemq; principii subire putant.

ANTI. Antiqui quidem igitur, & versantes circa theologias, faciunt ipsius fontes: vt ipsis sint principia & radices terræ, & maris. Magis tragicum enim sic & reuerentius forte esse existimauerūt quod dicitur: tanquam magna quædam hæc pars omnis existēs, & reliquum cœlum totum circa hunc locum consistere: & huius gratia, tanquam eundem honoratissimum: & principium.

Exequitur propositum: & circa hoc duo facit: primo ponit opiniones aliorum de mari: secundo inquirit veritatem: ibi, Quod si quidem igitur fontes. Circa primum duo facit: primo ponit opiniōes antiquorū theologorūt secundū naturalium: ibi, Qui aūt sapientiores. Circa primum sciendum est q añ tpa philosophorum fuerūt quidam, qui vocabātur poetæ theologi: sicut Orpheus, Hesiodus, & Homerus: quia sub tegumento quarundam fabularum diuina hoibus tradiderunt. De his ergo dicit q posuerūt q mare habeat fontes proprios ex quibus causatur: & hoc posuerunt ut terræ, & mari non ponerēt extranea principia: sed ,ppria: putauerūt .n. q terra, et aqua sint reuerendissima quasi hæc sit magna pars totius vniuersi: & dicebant totum cœlum esse pp terram: & aquāt & ideo circulari terram, et aquam ab alijs corporibus, et ab ipso: ac si hæc pars esset honoratissima: et primū principium inter oia corpora mundi. Deinde, cum dicit,

Terras ac maria iidē faciūt reuerendissima

VATA. At qui humana sapiētia antecellunt, ii mare ortū esse statuunt: aiunt enim, totum eum locum, qui circum vndiq; terrę innititur, principio humidū, mox feruore solis resiccatum fuisse: quod in vaporē trāsit, flatus conuersione solis, ac lunæ efficeræ, quod superest esse mare. Vnde etiā fit, vt mare minus reddi afficcatione putent: tandemq; fore, vt aliqñ prorsus inarescat. Inter quos, nonnulli mare esse veluti sudationem terrę, quæ sole recalescit: salsumq; proinde haberi aiunt: etenim sudor, sallus est. Alii: salsedinis causam terræ tribuunt: nam vt aqua per cinerem transmissa, salsa redditur, sic etiam mare, pp terram eiusmodi sibi admistam, salsum esse volunt.

ANTI. Qui autē sapientiores humana sapientia faciunt ipsius generationem. esse enim primo humidū omnem locū, qui circa terram: a sole autem exsiccatū: quod quidem euaporauit, spiritus versiones solis, & lunæ aiunt facere: reliquum autem, mare esse: pp quod & minus fieri exsiccatum putant: & tandē fore aliqñ totum siccū. Quidam autem ipsorum aiūt calefacta a sole terra, velut sudorem fieri: pp quod & salsum esse: etenim & sudor salsus est. Quidam aūtem salsedinis cām terram esse aiūt: quemadmodū enim & quod per cinerem colatur, salsum fit, eodē modo & hoc salsum esse mixta ipsi tali terra.

Ponit opiniones philosophorum naturalium de mari: & ponit tres opiniones, quarum prima est de generatione maris: & dicit q illi qui fuerunt sapientiores prædictis Poetis, sapientia humana, quod dicit quia isti naturales non tractauerunt de diuinis, vt illi, sed de naturalibus, quæ est sapientia, proprie humana .i. conformis humano intellectui, isti ergo dixerunt q mare habet generationem: quia a principio totus locus, qui est circa terram erat humidus: & plenus aquæ: sed desiccatus a sole per euaporationem humidi: & illud quidem, quod euaporauit, secundum eos causauit aerem & ventos: & hoc dicūt causari ex motu solis, & lunæ, & stellarum. Illud aūt qd' est relictum, nondum exsiccatum, est mare. Vnde putāt q per continuā exsiccationē semp minoretur: et tādē aliqñ

Opinio bo nor aliquo rũ philos. ꝙ aliquã mare fit defuturũ

qñ totum exsiccabitur:& mare iam non erit, hæc dicitur fuisse opinio Anaxag. & Diogenis. Secunda opinio est de salsedine maris. Empedocles enim dixit ꝙ terra calefacta a sole emittit quendam sudorem: quem credidit esse aquã maris: & propterea dicit ꝙ mare est salsum, quia et sudor aliqñ inuenit salsus. Tertia opinio est Anaxag. de salsedine maris, qui dixit ꝙ terra, ꝑ quã transit aqua, vel quę admiscet aquę, est causa salsedinis maris: sicut.n. aliquod quod colatur per cinerem fit salsum, sic & aqua maris ꝑ admixtionem terræ fit salsa. Deinde, cum dicit.

VATA. Verum fieri non posse, vt fontes mare habeat, iã per ea, quæ vera sunt, contẽplemur oportet. Aquarum enim, quę circa terram sunt, alię sunt fluitãtes, alię stagnantes: fluitantes quidem oẽs, e fontibus dimanant, de quibus antea diximus, intelligi oportere fontem esse principium, non a quo, quasi e vase quodam promatur aqua, sed in quod primum quę assidue fit eodemq; fluit concurrere, atq; coagmentari soleat: stagnantium vero, aliæ sunt collectitiæ atq; subsidentes, vt palustres, & lacustres, quę multitudinis, ac paucitatis rõne inter se discrepant, aliæ fontanæ: quæ oẽs manu productę sunt, verbi causa, quæ puteales nuncupantur: oium enim fontem, ꝗ fluxum, subliminorem esse conuenit. Ex quo fit, vt quędam sponte fluant: vt fontanæ: & fluuiatiles: quędã artis auxilium desiderent. Igitur aquarum differentiæ, tot numero, talesq; habentur. Quibus ad hunc modum definitis, vt mare fontes sortiatur, fieri nequaꝗ potest: nam mare in horum generum altero esse nequit: quippe cum nec fluidum sit, nec manufactum. At fontanæ oẽs, alterum ex his subire consueuerunt: nec vllam tantam aquæ fontanæ copiã, sponte sua stare videmus.

ANTI. Quod quidem igitur fontes maris impossibile sit esse, per existentia iam cõsiderare oportet. Aquarum enim, quæ circa terram, hæ quidem fluxibiles exiſtũt eũtes, hæ autem stationariæ: fluxibiles qdẽ igitur oẽs fontales, de fontibus autẽ diximus prius ꝙ oportet intelligere, non tanꝗ ex vase deriuatum principium esse fontium, sed ad vnum semper factã & confluentem concurrere primum: stationariarũ autem, hæ quidem collectiuæ, & substantiuæ, velut paludosæ, & quæcũq; stagnales, multitudine, & paucitate differentes, hæ autem fontaneæ, hæ autẽ oẽs manufactę. Dico autem velut puteales vocatæ: omnium enim oportet superius fontẽ esse fluxus: ꝑp quod & quædam spontaneę fluunt: quę fontales: & fluuiales: hæ aũt arte indigent operante. Dñæ igitur tot, & tales aquarum sunt: his aũt sic determinatis, impõe fontes esse maris: in neutro.n. horum generum possibile est esse ipsum: neq;.n. effluxibile est, neq; manufactum: fontales aũt oẽs, horum alterũ passæ sunt: spontaneam aũt tantam multitudinem, nullam videmus fontalem factam.

A qua pr̃ dr̃ mare ſpõ.

Inquirit veritatem circa prædictas opiniones: & primo circa opinionem poetarum theologicantium: secundo circa opiniones philosophorum naturalium: ibi. De generatione aũt ipsius, si factum est. Circa primum duo facit: primo ostendit ꝙ mare non habet fontes: vt illi dixerunt: secũdo remouet quoddam, quod vr̃ sue rõni cõtrariũ: ibi. Fluens aũt vr̃. Circa primũ ponit duas rões, quarum prima est, ꝙ aquarũ, quæ sunt circa terram, quędã sunt fluxibiles, quædam stationariæ. De his quæ fluunt manifestum est ꝙ oẽs deriuant ex fontibus, et ꝙ nõ oportet intelligere ꝙ fontium sit aliquod principiũ, quasi vas cõtinens multitudinem aquę, ex quo flumina deriuent: sed oportet intelligere, vt prius dictũ est: ꝙ ex multis partibus, in quibus gñatur aqua, ad vnum concurrit, & cõfluẽdo primum sibi occurrit, vt in tanta multitudine fit: sed aquarum statio variarum, quædam sunt collectæ, & sustentatæ ab aliquo impediente fluxum earum, vel per naturam, quæ dicũtur paludosæ, vel per artem sicut puteales: & quædam stagna. Differũt hęc aũt multitudine, & paucitate. Nam si fuerint multæ aquæ, sic collectę dñr stagna, si aũt paucæ, paludes: qdam aũt aquę stationarię sunt fontanæ.i. in ipso fonte suo stant: & oẽs istę sunt manufactæ: sicut illæ ꝗ dñr puteales: oium.n. harũ aquarũ sic per artem statium oportet esse aliquem fontem: qui est principiũ fluxus nisi impediret per artẽ. Vñ patet ꝙ oẽs aquæ fontales, & fluuiales sponte fluũt secũdũ impetũ naturæ: vel indigent oꝑatione artis ad hoc ꝙ stent. Quibus determinatis patet ꝙ aqua maris nõ est de fontibus: quia in nullo duorũ dictorum generũ continet: quia nec fluit, vt fluuialis, nec põt dici ꝙ sit manufacta: vt putealis. Oẽs aũt aquę, ꝗ sunt ex fontibus, vel fluũt, vel stant ꝑ artem: nisi forte aliꝗ sint paruæ aquæ: ꝗ sponte stent non per artem: sicut cõtingit cũ aqua fluens inuenit aliꝗ cõcauitatem, aut aliqđ obstaculũ: sed hoc nõ põt esse in magna ꝗtitate: quia dũ multiplicat aqua fluens, oportet ꝙ vel supergrediat obstaculũ, & iterũ fluat, vel submergat in terra: sicut in multis locis accidit, vt supra dictum est. Vnde non põt dici ꝙ tanta aqua, sicut aqua maris, possit spontaneæ stare: si sit fontibus: relinquit ergo ꝙ mare non habet fontes. Secundam rõnem ponit ibi.

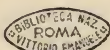
Aq̃ maris nõ ꝑcedit ex fõtibus.

VATA. Adhęc, cũ plura sunt maria, quæ nullo ipsa in loco inter se copulari, siue permisceri soleant, quorũ rubrum quidem, cum eo quod extra Herculis colũnas iacet, parum cõicare vr̃, Hyrcanum vero, & Caspium, & ab extero mari seiuncta esse, & circũquaq; accolas habere, fontes profecto haudquaquã latere possent, siquo in loco ea haberent.

ANTI. Adhuc autem qm̃ plura sunt maria, ad inuicẽ nõ commixta ſm vllum locum, quorum mare rubrũ vr̃ ſm modicum cõicans ad id quod extra colũnas, Hircanicũ aũt, & Caspium separata, adhæc & circũhabitata in circuitu, non vtiq; laterent fontes: si ſm aliquem locum ipsorum essent.

Et dicit ꝙ multa maria sunt, ꝗ in nullo loco ad inuicẽ commiscent. Nã mare rubrũ coniungit quidem secundũ modicum ad mare oceanũ: quod est extra colũnas Herculis, a quo mari omnino separata sunt. mare Hircanũ, & Caspiũ, quod est mare Ponticũ, & habitant vndiq; ꝑ circuitum: ita ꝙ non laterent fontes illius maris, si illud mare fontes haberet. Non ergo verum est, ꝙ maris sint aliqui fontes. Deinde, cum dicit.

VATA. In angustiis autẽ fluere mare vr̃: sicubi rõne terrę ambientis in arcum ex amplo coeat: propterea ꝙ vltro citroq; sæpe libratur: quod in magna æquorum vastitate depręhẽdi non potest. An si angusto meatu sit, quia non longe refugiant terræ, quæ in vasto parua est, illic magna cernatur aquæ libratio necesse est. Totum autem id mare quod intra Herculis columnas concluditur, sectando terræ cauitates atq; amniũ multitudinem, profluere solet. Nã Meotis, in Pontum influit: Pontus in Aegeum: cætera vero ab istis maria: id minus aperte faciunt.



Hoc autem illis accidere solet, tum ob amnium multitudinem, amnes enim plures: Pontum Euxinum, atq; Meotin subire solent, q̃ maris interni tractum multo maiorem, tum ob altitudinis breuitatem. Nam mare: vt incedit, semper altius esse cernitur: siquidem Pontus. Meotide altior existit: Ponto Aegeũ: Aegeo: Siculum: omnium altissima: Tyrrhenum atq; Sardoum. At ęquora extera, vt breuia sunt ob lutum, ita flatibus non sollicitantur, q̈ mare i cauo sit. Igitur, vt per partes telluris e locis excelsis omnes fluere cernũtur. ita etiam e totius terræ locis editioribus, quæ ad septentriones vergũt, plurimum aquarum agmē cooriri assolet. Quamobrem & extra maria, quædam minime alta sunt, quod alio suas refundant aquas, quædam altiuscula habentur,

ANTI. Fluens autem mare videtur secũdum angustias: sicubi propter adiacentem terram in modicum ex magno coartatur pelago: ꝓpterea q̈ libratur huc & illuc sæpe: hoc autem in magna multitudine immanifestum. Quare autem propter angustiam terræ modicum obtinet locum, necessarium eam quæ in lato modicam librationem ibi apparere magnã. Quod autem intra Herculeas columnas, totum secundum terræ concauitatem fluit, & fluuiorũ multitudinem: Meotis quidem enim in Pontum fluit, iste autem in Aegeum. Qui autem iam extra hęc pelagi, minus faciunt hoc euidenter. Illis autem & ꝓpter fluuiorum multitudinem accidit hoc, plures enim fluuii in Euxinum fluunt, & Meotim, aut multiplicem regionem ipsius, & propter breuitatem profunditatis: semper enim ibi profundius videt̃ existens mare: & meotide quidem pontus: hoc aũt Aegeũ: Aegeo autem Siculum: Sardonicum autem & Hircanicum profundissima omnium. Quæ autẽ extra columnas, breuia quidē propter lutum: sine flatu autem sunt: vt in concauo mari existente. Si igitur & secundum partem ex altis fluuii videntur fluentes: sic & totius terræ ex altioribus, quæ ad arctum, fluxus fit plurimus: vbi hi quidem propter effusionem, non profundi, qui autem extra, pelagi profundi.

Quia in quibusdam maribus apparet cõis fluxus: ne videatur mare esse fluxibile tanq̃ ex fontibus procedēs, cuius contrarium in prima ratiõe supposuerat, assignat causam fluxus: qui vr̃ in mari: & circa hoc tria facit: primo ostendit quare aliquod mare fluit: secundo manifestat quoddam, quod supponit, per signum: ibi. De eo autem q̈ qui: tertio recapitulat: ibi. Quod quidem igitur.

Quare mare fluat & refluat. Assignat autem fluxus maris tres causas, quarũ prima est, q̈ mare fluit ꝑp eius angustiam: vbi ex magno pelago restringitur in modicum spacium: propter hoc q̈ coartatur ab adiacente terra. Aqua autem maris sæpe mouetur huc & illuc: & maxime secundum consequentiam ad motum lunæ: quæ secundum naturam propriam habet commouere humidum: hæc autem aquæ commotio in magno mari: & amplo est immanifesta: sed vbi obtinent paruum locum propter angustiam terræ magis apparet. Secunda causa est q̈ illud mare quod continetur infra Herculeas columnas non continuatur alicui: sicut de mari pontico iam dictum est. Istud inquam fluit propter multitudinem fluuiorum & propter eãdem causam vnum mare decurrit in aliud. Nam Meotis fluit in mare Ponticum. Põticum fluit in Aegeum. In alijs autem maribus minus hoc vr̃. sed in prędictis maribus hoc accidit propter multitudinem fluuiorum: quia in prædicta maria multa flumina intrãt. Tertia propter hoc q̈ mare occupat multum de terra: secundum proportionem quantitatis aquæ & vnum est minus profundum q̃ aliud. Illud autem, quod est minus profundum, semper decurrit ad profundius. Vnde illud mare semper vr̃ profundius ad quod aliud decurrit: sicut Ponticum est profundius Meotide: & Põtico mare Aegeũ: et Aegeo Siculum. Sardicum autem et Tyrhenum sunt profundissima. Sed mare quod est extra columnas nõ est profundum, quod apparet ex luto apparente in aqua quæ fluit ex ipso: & huius signum est q̈ sunt sine vento ac si existant in aliqua concauitate. Sicut igitur particulariter fluuij videntur fluẽtes ex altioribus locis ad demissiora, sic i mari fluxus fit ex altioribus locis terræ: quæ sunt ad septentrionem: et vt sic maria septentrionalia, quę emittunt aquam, non sint ita profunda, sicut maria meridionalia: quæ recipiunt. Deinde cum dicit.

Quod autem ea terræ portio, quæ ad septentriones posita est, excelsa sit, indicio vel id esse potest, q̈ non pauci ex hisce, qui olim sublimium rerum studiosi fuere, solem non subter terram ferri sed circa eandem atq; locum istum crediderunt: disparere autem, atq; noctem committere, quoniam terra ad vrsam excelsa sit. Igit̃ q̈ fieri nequæat vt mare fontes habeat, & quam ob causam ita fluere videatur, tot, ac talia nobis dicta sint. VATA.

ANTI. De eo autem, q̈, quæ ad arctum sunt, terræ, altæ, signum quoddã, & multos persuasos esse antiquorum meteorologorum, solem non ferri sub terra, sed circa terram & locum hunc: disparere autem, & facere noctem propterea, q̈ alta sit, quę ad arctum, terra. Quod quidem igitur, neq; fontes possibile sit esse maris, & propter quam causam sic videntur fluentes, talia, & tanta nobis dicta sufficiant.

Qui dicit noctis antiqui existimauerunt.

Manifestat per signum quoddam quod dixerat. s. q̈ terra ex parte septentrionis sit altior: et huius signum accipit ex hoc, q̈ quidam antiquorum, crediderunt q̈ sol nõ iret sub terra: sed solum circa terram: & dispareret de nocte propter altitudinem septentrionalis partis occultantis. Deinde recapitulat quod dictum est: & est planũ in litera.

Tractatus primi, libri secundi, de natura, & loco maris, secundũ propriam opinionē. Cap. ij.

VATA. De generatione vero ipsius, num qũ ortum subierit, atq; sapore, quænam causa sit salsitudinis, & amaritudinis, dicendum est.

ANTI. De generatione autem ipsius, si factum est, & de sapore, quæ causa salsedinis, & amaritudinis, dicendum. Lec. ii.

Hic incipit inquirere veritatem circa opiniones, quas habuerunt antiqui naturales de mari: & primo ostendit de quo est intentio: dicens, q̈ est de generatione maris, si est factum, & de sapore eius, quæ sit causa salsedinis, & amaritudinis ipsius. Secundo ibi.

VATA. Causa, quæ maiores nostros compulit vt mare vniuersæ aquæ corpus, atq; originem esse putarẽt, hæc est, videbitur enim consonum esse rõni, vt totius

tius aquæ corpus, quoddam sit: a quo, cum detrahitur, abscedit: & cæteris admiscetur: perinde ac cæterorum quoq; elementorum cógesta moles est: atq; initium: quod multitudine constat: vt ignis in sublimi: aeris in loco ab igni secundo: terræ in eo, circa quem omnia istec apte sita sunt. Quare, eadē quoq; rōne, vt patet, de aqua quæramus necesse est. Tale autem corpus nimirum, quod perinde vt cæterorū quoq; elementorum corpora, alicubi vniuersum iaceat: prꝑter mare, nullum esse vr̄: amniū enim corpus, neq; totum alicubi situm est, neq; stabile est: sed quotidie semper fieri vr̄. Ex hac itaq; dubitatione, mare, tum humoris, tum aquæ vniuersæ principiū esse visum est. Quamobrem & amnes ipsos, quidā non modo in mare delabi, verum ēt e mari fluere asserunt: salsam enim aquam, cum percolatur, potu idoneam reddi aiunt.

ANTI. Causa quidem igitur, quæ fecit priores putare mare principiū esse. & corpus omnis aquæ hæc est: videtur enim vtiq; rōnabile esse, quemadmodum aliorum elementorū est, congregata moles, & principium propter multitudinem: vnde permutatur partium: & miscetur aliis: puta ignis quidem in superioribus locis: aeris autē multitudo ꝙ post ignis locum: terræ autem corpus circa quod hæc omnia posita sunt, manifeste. Quare palam, quia secundū eandem rationem & de aqua necesse querere. Tale autem nullum aliud corpus vr̄ positum totum simul, sicut & aliorum elementorum, præter maris magnitudinem. Quod enim fluuiorum: neq; totū simul: neq; stabile: sed vt factū semper vr̄ quotidie. Ex hac itaq; dubitatione: principium omnium humidorum: & omnis aquæ: putatum est esse mare. Propter quod & fluuios non solum in hoc: sed ex hoc quidam aiunt fluere: collatum enim fieri quod salsum potabile.

Exequitur propositum: & diuiditur in partes tres: in prima determinat de natura maris: utrum. s. sit naturalis locus aquæ: in secunda determinat de generatione eius: vtrum sit factum: vel non: ibi. De salsedine autem eius. in tertia determinat de sapore maris: quare. s. sit salsum: ibi. De salsedine. Prima autem pars diuiditur in partes duas: in prima ostendit opinionem antiquorum de natura maris: in secunda obijcit contra eam: ibi. Oppositū autem. Dicit ergo primo ꝙ antiqui putauerunt ꝙ mare sit principium omnis aquæ: & sit substantia, & corpus totius aquæ: & ꝙ mare sit naturalis locus aquæ: & causa inducens eos ad hoc fuit, ꝙ videbatur rōnabile esse ꝙ sicut omnium aliorum elementorum magnitudo est congregata in vnum locum, & est vnum principium, vnde deriuatur partialiter elementum, et commiscetur alijs elementis propter multitudinem substantiæ elementaris in illo loco existentis, ita est in aqua: videmus enim ꝙ multitudo ignis est in superiori loco huius inferioris mundi: qui est naturalis locus eius: et similiter multitudo aeris est sub loco ignis: quasi in proprio loco congregata, & manifestum est ꝙ corpus terræ est in medio: circa quod alia corpora sunt congregata ordinate: vnde manifestum est ꝙ necesse est ēt secundum eandem rōnem esse aliquem locum, vbi sit congregata multitudo aquæ: quasi in proprio loco: & naturali: huiusmodi autem non potest esse aliud, ꝙ mare: quia aquæ fluuiorum non sunt oēs simul: cum tñ oporteat vnius elementi esse vnum locum continuum. iterum. aqua fluuiorum non est stabilis: sed fluens: cum tñ oporteat omne elemētum stare in proprio loco: fluit autem fluuiorum aqua, vtpote quæ vr̄ semper generari: & non quiescere in eodem loco. Propter hanc igitur dubitationem putauerunt ꝙ mare esset principium oīs aquæ: & omnium humidorum: & propter hoc putauerunt ꝙ omnia flumina non solum intrant in mare, sed ēt fluunt a mari: quia locus naturalis alicuius elementi vr̄ esse principium, & terminus motus omnium illorum, q̄ sunt de natura illa: quia omnia naturaliter tendunt ad locum proprium. Et secundum antiquos erat ēt principiū: quia ponebant quod elementa erant generabilia, & corruptibilia: vnde aqua generabatur de nouo: & sic oportebat ꝙ vbicunq; aqua extra locum proprium inueniretur, ꝙ influeret a naturali loco aqua. Et quia posset aliquis obijcere ꝙ mare est salsum, & aqua fluuiorū est dulcis, & sic non vr̄ fluens a mari, ad hanc obiectionem excludēdam subdit, ꝙ illud quod est salsum, qñ colatur, fit dulce: & sic aqua maris, qñ colatur per terram, efficitur potabilis in fluuijs. Deinde cum dicit.

A q̄rū omniū q̄s nā. lis locus.

Quare fluuiorum aq̄ sūt dulces quū tñ effluant e mari salso secundū antiquos.

VATA. Huic autem opinioni: alia dubitatio aduersatur: cur nam videlicet hæc aqua, quæ consistit: potulenta non est sed salsa: si ea totius aquæ origo sit: atq; principium?

ANTI. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio: cur quidem non est consistens aqua hæc potalis: siquidem principium omnis aquæ: sed salsa?

Mouet quasdam dubitationes circa prædeterminata: & primo vnam contra hoc ꝙ mare est locus naturalis aquæ: secundo contra hoc, quod dictum est, ꝙ mare est terminus aquarum currentium: ibi. Quęrere autem antiquam. Circa primum duo facit: primo mouet dubitationem: quæ talis est. Si mare est principium omnis aquæ, quare naturalis locus aquæ existens aqua maris non est dulcis: & potabilis: sed salsa? omne enim elementum in primo loco videtur esse intransmutatum: & naturaliter se habens: salsedo autem non est naturalis proprietas aquæ: sed ex aliqua trāsmutatione ei accidit. Secūdo ibi,

VATA. Cā pariter: & huiusce dubitationis solutio erit: & primam de mari existimationem recte accipi efficiet. Cum enim aqua terrā ambiat: perinde vt aquā aer: & aerem ignis: hic enim: omnium vltimus: tam aliorum: qui plurimi sunt: q̄ nostra sententia existit atq; sol isto feratur modo: ob idq; mutatio proueniat: & ortus simul atq; interitus: quantum profecto aquæ leuissimum sit: dulcissimumq;: assidue eximi: in vaporem conuerti, & deniq; in altum se vocari vr̄. quo in loco vbi frigoris beneficio constiterit: rursum ad terram delabit: quod semper eo modo quo dictum iam est: natura solet efficere.

ANTI. Cā autē simul: & huius dubitationis solutio erit & de mari accipere propriam existimationē necessarium recte. aqua enim circa terram ordinata: sicut circa hanc aeris sphera, & circa hanc: quę dr̄ ignis: hic enim est horum vltimus: siue vt plurimi dñt: siue vt nos. Lato aūt sole hoc mō: & ꝑpea permutatiōe, & gñatione: & corruptione exñte, quod quidē subtilissimū, & dulcissimū: sursum ducitur ꝑ singulos dies: & fert̄ iterum disgregatum: & vaporis in superiorem locum: ibi autem rursus constans propter infrigidationem: deorsum fertur iterū ad terram: & hoc semper vult facere natura: sicut dictum est prius.

Soluit

Soluit prædictam dubitationem: & circa hoc tria facit: primo præmittit quoddam, resumens ex prædictis, quod est necessarium ad solutionem: secūdo ex hoc, qđ propositum est, excludit quādam opinionem: ibi. Propter quod & deridendi: tertio soluit dubitationem: ibi. Potabile quidem igitur. Dicit ergo primo q assignando causam prædictæ dubitationis, non solum soluetur dubitatio, sed necessarium erit per hoc accipere veram opinionem de mari. Resumit ergo q aqua est ordinata circa terram: sicut sphera ignis super aerem, & sphera aeris super aquam. Ignis enim est supremum elementorum: siue ignis extimetur esse cœleste corpus, ut plurimi dicūt, siue sit aliquod corpus ordinatum sub cœlesti corpore, sicut ipse supra dixit. Cum igitur ex solis motu causetur generatio, & corruptio, & omnes permutationes in istis inferioribus, oportet q illud, quod est subtilissimum, & dulcissimum in qua rarefacta, euaporans continue feratur in superiorem locum: & ibi iterum condensatum ex virtute frigoris, feratur deorsum in terram: & hoc semper fit secūdum naturam: vt prius dictum est. Deinde cū dicit.

VATA. Quibus fit, vt etiam priores omnes ridendi sint, quotquot solem humore ali existimauerunt. Ob quod, nonnulli solem etiam conuerti aiunt: vtpote cui non semper eadem loca nutrimentum parare queant: id quod soli accidere, aut eum corrumpi, esse necesse volunt. nam ignem illum, quem videmus, tandiu ardere, quandiu habuerit alimentum, dūtaxat & ei alimentum humorem tantum esse: quasi humor ille, qui subducitur.

ANTI. Propter quod & deridendi sunt omnes, quicūq; priorum existimauerunt solem cibari humido. Et propter hoc aiunt versiones facere ipsum: non.n. semper posse eadem loca exhibere ipsi alimentum: necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum: aut ipsum corrumpi: etenim manifestum ignem q̄diu habuerit alimentum vsq; ad hoc viuere: humidum autem igni esse alimentum solum.

Excludit quandam falsam opinionem per præmissa. & primo ponit opinionem: & dicit q per prædicta patet q deridendi sunt antiqui, qui dixerūt q sol cibaretur humido aquoso: & ob hanc causam circūiret: quia idem locus non potest semper præbere huiusmodi alimentū, quod est necessarium ipsum habere: aut nisi ipsum haberet, corrūperetur. Putabāt enim q sol esset naturæ igneæ. Manifestum est autem q ignis, quandiu habuerit nutrimentum, tādiu durat. Solum autem humidum est nutrimentum ignis. Vnde consumpto totaliter humido extinguitur ignis. Secundo ibi.

VATA. Vsq; ad solem pertingat, aut non secus atq; flamma, quæ fit in sublime, feratur aqua sumpta similitudine de sole quoq; ad hunc sensere modum. Ad id: haudquaq̄ simile est: nam flamma per continentem humidi in siccum mutationem, fieri, non ali solet: nullo enim, prope dixerim: tempore, eadem manet. Hoc autem, soli accidere non potest: quoniam si perinde nutriatur, vt illi aiunt, non solum vt patet in dies, sicuti Heraclitus asserit, sed cōtinue semper nouus erit. Propterea subductio illa humoris, quæ a sole fit, aquis ignis opera incalescentibus persimilis habetur. Si ergo ignis aquæ subditus ea nō nutriatur, nec solem aqua ali putare par est: etiam si totam in vaporem calefaciēdo verterit. Absurdū quoq; est, eos solis tantummodo curam habuisse, reliquorum autem syderum, quę tot, tantaq; numero, ac magnitudine habentur, salutem neglexisse. Eodem autem a ratione aberrant, hi, atq; illi, qui, cū ab initio terra esset humecta, incalescente a sole ea mundi portione, quæ circa terram est, aerem ortū esse, totumq; cœlum incrementa suscepisse, atq; nūc eundem flatus suppeditare, cœliq; conuersiones efficere dicunt. Semper enim aquam, quę superna petierit, rursum in terram delabi aperte cernimus: et si non quotannis, & in quaq; regione similiter reddatur. Attamen ratis quibusdam temporibus, quicquid humoris diluti fuerit assumptum, reddi solet quasi corpora superna minime alantur: nec humoris pars altera aer iā inde a generatione permaneat altera rursum in aquam euadat, corrumpaturque, sed similiter totus dissoluatur: ac denuo in aquam consistat.

ANTI. Tanquam pertingat vsq; ad solem, quod sursum ducitur, humidi autem ascensus talis sit, qualis quidem factæ flammæ, propter quod signum accipientes, sic & de sole putauerunt. Hoc autem non est simile: flamma quidem enim per continuum humidum, & siccum, permutata fit, & non alitur, non.n. eadem existens permanet vllo tempore, vt est dicere. Circa solem autem impossibile hoc accidere qm̄ alito quidem eodem modo, sicut illi dicunt, palam q & sol nō solum, sicut Heraclitus ait, nouus in die est, sed semper nouus continue. Adhuc autem quæ a sole eleuatio humidi, similis est calefactis aquis ab igne. Si igitur neq; subardens ignis alitur, neq; solē verisimile erat existimare, neq; si omnem calefaciēs euaporare fecerit aquam. Inconueniens autem & solum curasse de sole: aliorum autem astrorum ipsos negligere salutē tantis & magnitudine & multitudine existentibus. Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida existente terra, & mundo, qui circa terram, a sole calefactum aerem, aut factum esse: & totum cœlum augmentatum: & hoc spiritus exhibere: & versiones ipsius facere. Manifeste enim semper sursum ductum videmus: descendens iterum in aquam: & si non per annum reddatur, & per singulas regiones similiter, sed in aliquibus ordinatis temporibus redditur oē acceptum: velut neq; alitis superioribus, neq; hoc quidem manēte aere iam post generationem. Hoc autem facto, & corrupto iterum in aquam.

Improbat prędictam positionem quinq; rationibus: quarum prima est, & uapor, qui sursum eleuatur, nō ascēdit vsq; ad locum solis: vt exinde possit cibari: & hoc satis ex prędictis potest esse manifestum. Secunda vero est, q ponentes hoc, quod dictum est, videtur existimare q talis sit ascensus vaporis ad solem, qualis est ascensus fumi ad flammā: ex qua acceperunt signum ad sic opinandum de sole. Sed non est simile: quia flamma non semp manet eadem: sed continue, fit noua per hoc, q materia alia, & alia continue inflammatur: quæ quidem prius est humida, apta inflammationi: per ignem totaliter exiccatur: & desinit inflammari: & succedit alia, & sic patet q flamma non nutritur, quia quod nutritur, oportet manere idem: vt patet in plantis: & animalibus, sed flamma, quasi

Flāma nō manet eadē: sed sp fit noua.

Falso dr q flāma nutritur.

Solsinsi. ter fack e. uaporare mare sicut ignis suppositus ad ollā. quasi nullo tempore, permanet: ut dictum est: sed hoc nō potest accidere circa solem: quia si sic nutriretur, secundū φ ipsi dicunt, continue innouaretur: & non solum semel in die: sicut posuit Heraclitus. Tertiam rōnem ponit dicens, φ eleuatio vaporis humidi ad solem, similis est calefactioni aquarum in ollis igne supposito. Ignis autem ardens sub olla non nutritur ab aqua euaporāte. Vnde nec ēt sol: si faciat euaporare tantam aquam. Quarta rō est, φ attribuerent tm̄ soli nútrimentum: & non alijs stellis: ad eorum salutem: cum tn̄ ponantur ab eis igneæ naturæ: quæ quidem astra sunt tot, & tam magna, φ tota aqua non sufficeret ad nutrimentum eorum. Quinta aūt rō ponitur ibi, Idem autem accidit, & dicit hanc rōnem esse cōiter contra hanc opinionem, & contra eos, qui dixerūt φ a principio tota terra erat cooperta aquis: & postea aqua vaporante ex calore solis, esse factum aerem: et Cęlū a sqū est auctū. sic totum coelum est augmentatum per hoc, φ aer sit rarior plus occupat de loco, q̄ aqua: ex qua generat: et hoc, quod sic est resolutum ab aquis: causat ventos: & motū coeli. Vtraq; igitur harum opinionum destruitur p hoc; φ manifeste videmus illud, quod eleuatur sursum, iterū redire ad terram: & si non per eundem locum: & similiter per omnes regiones: quia aliqñ & in quibusdā regionibus plus euaporat, q̄ pluat ibi. Sed tn̄ in aliquibus locis, per aliquam ordinationem temporis, omne, quod sursum eleuatur, redit iterū ad terram: & sic patet φ neq; superiora corpora aluntur ex vaporibus, neq; aliqua ps vaporis remanet aer, & alia iterum redit in aquam. Deinde cum dicit.

VATA. Igitur pars aquæ potu idonea dulcisq;, tota sursum ob leuitatem trahitur: salsa, præ pōdere, vt suo in loco: subsidet. Id enim. & decenter fuisse addubitatum, absurdum enim fuerit, aquam, perinde vt cętera elementa, locum non habere, & hanc eius esse solutionem, putare oportet. Quem enim occupare locum mare cernimus, is maris locus nō est, sed potius aquæ: vr̄ tn̄ locus esse maris, quia quod salsum est, ratione ponderis, in imo manet: quod potulentum est, atq; dulce existit, in sublime, propter suam leuitatem, scandere assolet: quomodo in animantis corpore fieri nouimus. Nam tametsi cibus omnis, qui in animalis corpus ingeritur, dulcorem præferat, humidi tamen subsidens, excrementitiaq; materia, amara, salsaq; depræhenditur: pars enim dulcis, potuq; idonea: quam natiuus calor ad se trahit: in carnes: aliamq; partium cōstitutionem: pro cuiusq; natura: transire: & absumi solet. Igitur vt in animātis corpore. si quis ventrem putet nōn esse humidi alimenti locum: φ cito euanescat: sed excrementi: quoniam hoc remanere cernat: haudquaq̄ probe existimauerit, sic & de ipsius aquæ loco dicendum est: hic enim mea quidem sententia, aquæ locus est. Vnde fit vt amnes vniuersi, & quicquid aquæ gignitur, eo influant. Nam & ad id quod cauissimum est, fluxio effici solet, & terræ locum eiusmodi, mare occupat. Verum ipsius aquæ pars altera, tota feruore solis attolli solet, altera relinqui, ob eam, quæ dicta iam est, causam.

ANTI. Potabile quidem igitur, & dulce propter leuitatem sursum ducitur: salsum aūt oē subtus manet: ppter grauedinem: vt in eo qui cōuenienti ipsius loco proprio: hoc enim putandum dubitaudum esse conuenienter: irrationabile enim si non aliquis est locus aquæ, sicut & aliorum elementorum: & hanc esse solutionem. Quem enim videmus locum occupans mare, iste non est maris, sed solum aquæ: vr̄ autem maris: quia quod salsum quidem, deorsum manet, propter pondus. dulce autem, & potabile, sursum ducitur: propter leuitatem: quemadmodum in animalium corporibus. Etenim in his, alimento ingredienti dulci, humidi elemēti hypostasis, & superfluum, apparet ens amarum: & salsum: dulce. n. & potabile ab innato calore attractum, in carnes, & aliam compactionem venit partium: vt quęlibet nata est. Sicut igitur ibi inconueniēs, si quis potabilis alimenti non putet locum esse vētrem solum, quia cito consumitur, sed superflui, quia hoc est subsidēs nō vtiq; existimabit bene, similiter autem & in his. Est quidem enim sicut dicimus, locus iste aquæ: ppter quod & fluuii fluunt in ipsum omnes: & ois, quæ fit aqua, vtiq; enim in quod maxime concauū, fluxit: & maxime talem obtinet locum: sed hoc quidem sursum fertur cito propter solem, Hoc autem derelinquitur: propter dictam causam,

Ex eo, quod supra præmissum est, concludit solutionem prædictæ dubitationis: & dicit, φ cum vapor eleuetur, superius, illud, quod est dulce, & potabile, eleuatur superius: propter id, quod est leuius: illud autem, quod ē salsum, quia grauius ē, manet deorsum: quasi in proprio loco: hoc enim vr̄ rationabile, et conuenienter esse dictū in pmissa dubitatione, φ mare est locus naturalis aquæ. Irrationabile enim est si aqua non habeat proprium locum naturalem: sicut alia elemēta: sed solum est mota dubitatio contra hoc, quod dictum est de salsedine. Probat ergo φ locus, quem mare occupat, est locus naturalis aq; inquantum aqua: sed tn̄ vr̄ esse locus naturalis aquæ maris solum: pp hoc, φ salsum manet deorsum propter grauitatē: dulce aūt euaporauit sursum: pp leuitatem. Et ponit exemplum de eo, quod accidit in corporibus aliqñt quia cum cibus assumptus sit dulcis, & humidus, hypostasis, quæ remanet ex cibo, & superfluum alimenti, apparet amarum: & salsum: propterea, quia illud, quod est dulce, est attractum a calore naturali ad carnem, & ad quamlibet partem corporis: sicut quælibet apta nata est nutriri. per hoc ergo concludit a simili φ sicut inconueniens esset, si quis putaret φ venter non esset locus cibi, sed solum superfluitatis, quia dum nutriuntur membra cito sumitur materia cibi, & superfluum remanet, sed tn̄ iste non bene existimaret quia, vt prius diximus, iste est locus naturalis cibi, inquantum cibus, et non solum cibi in ventre existentis, similiter & in proposito, iste locus occupatus amari, est locus naturalis aquæ: & ois aqua mouetur ad ipsum: tanq̄ ad locum proprium. Fluxus enim aquæ est ad id, quod est magis concauum: & talis est locus maris. Sed q̄uis locus iste sit naturalis aquæ, tn̄ illud, quod est dulce, cito fertur sursum: propter solem eleuantem vaporem: illud autem, quod est salsum, remanet inferius: propter prædictam causam.

Merda si comedat q̄re ē amara & salsa.

VATA. Porro veterem illam qōnem mouisse, cur nā videlicet tāta aquarum copia nusq̄ compareat, cū innumeri, imensiq; amnes quotidie in mare defluāt, nec ipsum vllatenus accrescat.

ANTI. Quærere aūt antiq̄ dubitationem, pp quid tanta multitudo aquæ nusq̄ apparet, p singulos. n. dies fluuiis fluentibus innumerabilibus, & magnitudine immensis, nihil mare fit amplius. Lec. iiii.

Hic

Quare tot tantaq; flumina itrāt i mare nec tñ mare vř crescere.

Hic philosophus mouet aliam dubitationē circa hoc quod dictum est, ꝙ mare est terminus fluuiorum: et circa hoc tria facit: primo mouet qōnem: quam dicit esse antiquam: ꝑꝑ quid. s. cum singulis diebus flumina, & innumerabilia numero, & immensa magnitudine, intrent in mare, non tñ vř crescere: & hoc in ipso non apparet, ꝙ tanta multitudo aquæ ad ipsum deueniat. Secundo ibi.

VATA. Quāq̃ metas non egreditur rōnis, si quis tñ intēdere velit eiusce rei causam: facile agnoscet. Nam aquæ mensura eadē longe, lateq; diffusa, collectaq;, haudquaq̃ ęquabili tempore resiccatur: quinimmo hoc, an illo disponatur modo, tantopere refert, vt hæc diem integram edurare queat, illa perinde ac si quis aquæ cyatum vnum super mensam ingentē extenderit, tota interim, dum eam contemplantur, euanescat. Quod amnibus ēt accidere solet. Nā cū assidue amnes toti, ac vniuersi fluant, semꝑ ea aquarum portio, quæ ad locum immensum, latissimúq; peruenit, cito, nec aperte coarescit.

ANTI. Hoc quidem nullum inconueniens dubitare aliquos, non tamen intuentem difficile videre. Eadem enim multitudo aquæ in latū diffusa, & tota simul, non inęquali tempore exiccatur: sed differt intantū vt hoc quidem permaneat per totum diem: hoc autem: quemadmodum si quis super mensam magnā diffuderit aquę cyatum, simul perspicientibus vtiq; exterminabit totum: quod vtiq; & circa fluuios accidit. Continue enim fluentibus, simul totum semꝑ quod peruenit in immensum, & latum locum, exiccatur cito: & latenter.

Soluit dubitationem: & dicit, ꝙ licet non sit inconueniens, ꝙ sint aliqui, qui circa hoc dubitēt: tñ, si quis recte consideret, nō est difficile videre solutionem huius: quia si aliqua aqua diffundatur per aliquam latitudinem, supposito ꝙ sit eadem multitudo aquæ in diuersis locis diffusa, si non sit eadem quantitas latitudinis, non est æquale tempus desiccationis aquæ effusæ, sed erit differētia ex diuersitate latitudinis, in qua aqua diffunditur: ꝙ aliqñ manet aqua: & nō exsiccatur per totum diem: aliqñ aut statim ad oculum exsiccatur: sicut si aliquis unum cyprū aquæ diffunderet super magnam mensam, statim tota aqua assiccaretur: si autem in aliquo paruo loco tantū de aqua proijceretur, diu conseruaretur: sic igitur accidit circa fluuios: & mare. Nam totum, quod ex fluuijs ad mare peruenit, dispergitur in locum maxime latitudinis: & cito desiccatur per continuam euaporationem aquæ: de qua supradictum est. Tertio ibi.

VATA. Quod autem de mari, & amnibus scriptum in Phedone est, fieri non potest. Inquit enim Socrates plerasq; cauitates esse, quę omnes sub terra sibiinuicem obuiant: irrumpuntq;: esse vero aquarum omnium fontem atq; principium vocatum Tartarum quandam nimirum circa medium aquarum multitudinem: a quo tā profluentes, q̃ stabiles aquæ oēs emanant. In singulos autem amnium riuos propterea influere, ꝙ assidue, quod primum est, atq; principium, fluctuet. Nam nec fundamentum habere, nec firmamentum: sed semper circa medium spiras agere: atq; cum mouetur sursum deorsumq;, in amniū riuos exundare: atq; influere. Nonnullas item plerisq; in locis stagnare: cuiusmodi nostrum etiā mare esse. Omnes autem ad principium, vnde fluere cęperint, in orbem relabi: multas quidem per partem eandem: quasdam vero, per cōtrariam q̃ elapsę fuerint: verbi causa si ab ima fluere cęperint, in superā illabi: esse vero ad medium vsq; descensum: vlteriorem enim prolapsum, omnibus fore ascensum. Porro aquam sapores coloresq; retinere: pro terrarū qualitate, per quas fluxerit.

ANTI. Quod autē scriptum est in Phædone, de fluuiis, & mari impossibile est. Dicitur enim ꝙ omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra, principium autem omnium fit, & fons aquarum, vocatus Tartarus: circa medium aquę quędā multitudo: ex quo & fluentia, & non fluentia prodeunt omnia. Circūfluctiam autem facere ad singula rheumatum propterea, ꝙ moueatur semper, quod primum, & principium, propter non habere enim sedem, sed semꝑ circa medium volui: motum autem sursum & deorsum facere effusionem rheumatibus. Hoc autem in multis quidem locis stagnare quale & quod apud nos esse mare: omnia autem iterum circulo circunduci ad principium, vnde inceperunt fluere: multa quidem secundum eundem locum, quædam autem & e regione cōtraria positioni effluxui: puta si fluęre inceperūt desubtus, desuper ingredi: esse autem vsq; ad medium descensum: de cætero enim ad sursum iam omnibus esse lationem. Sapores autem, & colores habere aquam: per qualem vtiq; cōtigerit fluens terram.

VATA. Excludit quandam falsam solutionem prædictæ dubitationis: & primo ponit ipsam solutionem: & dicit ꝙ impossibile est esse verum quod a Platone de mari, & fluuijs dicitur in libro suo, qui intitulatur Phædon: dicit. n. ibi ꝙ omnia flumina, & mare concurrūt sub terra ad aliquod principium: quasi terra sit perforata a mari: & fluuijs: hoc autem principium, quod secundum ipsum est principium aquarum omnium, vocatur Tartarus: quæ est quædam magna multitudo aquæ existens circa medium mundi: ex quo quidem principio, dicit prodire omnes aquas: quæ non fluunt: sicut sunt mare, et stagna: & quæ fluunt: sicut fontes: & flumina. Dicit autē ꝙ Tartarus vndiq; fluit ad singula Rheumatū. i. ad singulos discursus aquarum: quod ideo contingit quia illud principium aquarum semper mouetur: & hoc ideo: quia nō habet aliquem locū fixum: quo quiescat: sed semper mouetur circa medium: quasi vacillans hinc inde: & sic dū mouetur sursum, facit effusionem rheumatum. i. discursus marium: & fluuiorum: non tantum versus istam partem terræ, quam nos habitamus: sed ex multis alijs partibus terræ effundit: & alia stagna, quale est mare quod est apud nos: sed omnia maria, & flumina quadam circulatione reducuntur ad illud principium, vnde primo effluxerunt: sed diuersimode. Nam quędam redeunt secundū eundem locum, secūdum quem effluxerunt, vt sit quidā motus reflexus, quædam vero ex contraria parte redeūt parti vnde effluxerant: vtputa si effluxerunt de subtus, reingrederentur desuper. Non est tñ sic intelligendum de subtus, & desuꝑ, ꝙ aliquid possit esse subtus respectu medij: in duo ponitur primum. Principium aquarum: quia a superficie terræ vsq; ad medium: est descensus: sed de cętero, si secūdū rectā lineā ultra, ꝓcederet aqua, esset motus ad sursum: idē. n. est moueri a medio, et moueri sursum: et secūdū hoc facile est assignare cām diuersitatis colorū, & saporū in aquis: quia aqua fluēs recipit colorē, et saporē, secundū modū terræ ꝑ quā effluit. Secundo ibi.

Quid sit Tartar⁹ iuxta Platonē; & vbi sit.

Fit

VATA. Fit autem hac ratione, vt amnes nõ ad eundem semper locum fluant. Si enim ad medium confluăt, a quo sane effluunt, non potius inferne, q̃ superne fluent: sed ad vtramlibet partem Tartarus fluctuãs inclinarit. Atqui si hoc contingat, id quod aiũt eueniet, sursum versus incedere flumina: quod fieri nequit. Præterea, vnde nam erit aqua, quæ ortum subit: quęq; rursus in altum rapitur? totam enim eam eximere necesse est: si semper idem aquarum modus seruetur. Quantum enim aquæ effluit, tantundem ad principium relabit. Atqui flumina omnia quotquot in alia non influunt, in mare desinere videntur: in terram, nullum, sed quanquam sese condunt, tamen rursum emergere solent. Amnium autem ii magni euadunt, qui per caua longo itinere labuntur: multos enim amnes, quorum vias loco, ac longitudine intercipiũt, recipere solent. Quamobrem. Ister, & Nilus, amnium, qui in hoc mare exeunt, maximi habentur. Atq; de amnium cuiusque fontibus, alias alii causas astruunt: quoniam in eundem multi immittunt. Itaq; hæc omnia effici non posse, apertum est præsertim, cum etiam inde originem mare habeat. Quod igitur locus iste aquæ, non maris locus sit, item quam ob causam pars altera, nempe quæ potu idonea est, haud quaq̃, nisi cum fluit manifesta sit, altera remaneat, deniq; cur mare aquæ finis potius, q̃ principium existat, perinde vt in corporibus excrementa, nutrimenti omnis & maxime humidi finis sunt, tot nobis dicta sunt.

ANTI. Accidit ergo fluuios non ad eundem semper locum secundum rationem hanc. Quoniam enim ad medium influunt a quo circunfluunt, nihil magis fluunt de subtus q̃ desuper: sed ad quodcunq; tenderit fluctuans Tartarus: quamuis hoc accidete fiet vtiq; quod dicitur sursum fluuiorum: quod quidẽ impossibile. Adhuc quæ fit aqua, & quæ sursum ducitur iterum, vnde erit: hoc enim totum excludere necessarium, siquidem semper saluatur æqualis: q̃tum enim extra fluit iterum fluit ad principium. Quamuis omnes fluuii videantur terminantes ad mare, quicunq; non in alios: in terram autem nullus: sed & si dispareant, iterum prodeunt. Magni autem fiunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum: multorum enim suscipiunt rheumata fluuiorum: detruncantes loco, & longitudine vias. Propter quod quidem & Istrus, & Nilus, maximi fluuiorum sunt eorum, qui in hoc mare exeunt: & de fontibus alii dicunt, vniuscuiusq; fluuiorum alias causas: quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifesta ꝙ impossibile est accidere aliter, q̃ & mari principium inde habente. Quod quidem igitur aquæ locus est iste & non maris, & propter quam causam, quod quidem potabile immanifestũ veruntamen fluens, hoc autem subsidens, & ꝙ terminus magis aquæ q̃ principium est mare, quemadmodum quod in corporibus superfluum alimenti, & oĩs, & maxime ꝙ humidi, dicta sint tanta nobis.

Improbat prædictam positionem quinq; rõnibus, quarum prima est, ꝙ cum qñq; flumina recedant per eãdem viam, qñq; autem per contrariam, sequitur secundum hanc positionem ꝙ fluuiorum fluxus non semper fit ad eandem partem: quia enim redeunt ad medium, a quo fluxerunt, non magis fluent subtus, q̃ supra: comparando superficiem terræ ad medium: quod semper intelligitur: a superficie terræ vocatur aliquid sursum: & aliquid deorsum pp altitudinem: & demissionem. Si enim motus fluuiorum causatur ex effluentia Tartari, effluentia autem Tartari est ad omnem partẽ, sequitur ꝙ aqua quasi impulsa a Tartaro indifferenter fluat ad quamlibet partem, sicut & Tartarus fluctuans tendit ad omnẽ partem: & sic accidit illud quod dicitur in prouerbio. Sursum fluuiorum. s. ꝙ flumina sint superiora fontibus, vel ꝙ sursum fluant: & hoc est impossibile. Secunda vero est, ꝙ secundum prædictam positionem vr̃ ꝙ oporteat semper æqualem aquam saluari: quia quantum fluit de aqua a Tartaro, tm̃ ponit ꝙ iterum refluat ad principium: & sic oportet totaliter excludere generationem aq̃ in aere: & eleuationem aquæ a terra per euaporationem: quod patet esse falsum. Tertiam rõnem ponit: dicens, ꝙ omnes fluuij terminantur ad mare quicunq; non terminantur ad alios fluuios: et nullum flumen est sic terminatum ad terram, quasi terram perforans: quod vadat ad Tartarum: sed si sunt aliqua flumina intrantia in concauitatem terrę: iterum exeunt in aliquo loco: & sic non vr̃ verum ꝙ flumina iterum redeant ad Tartarum. Quarta rõ est. Si cursus fluuiorum causatur ex effluentia Tartari oporteret ꝙ ab ipso sui principio flumina haberent multitudinem aquę: sed hoc non videmus: quia inter fluuios illi inueniuntur magni, qui per longam viam fluunt: eo ꝙ recipiunt discursiones multorum fluuiorum: & detrũcant vias eorum: & secundum locum, quia sunt profunda magis, & magis concaua, & secundum longitudinẽ: quia longiorem viam currunt. Nã Ister, idest Danubius & Nilus sunt maximi fluuiorum, qui in mare Mediterraneum exeunt: & de fontibus eorum diuersi diuersa dicunt: pp diuersitatem fluuiorum, qui in hos intrãt. Quinta vero est ꝙ vltra prædicta inconuenientia est et̃ hoc, ꝙ sequeretur ꝙ mare habeat principium a Tartaro: quod inconueniens est: quia mare vr̃ esse locus naturalis aquarum: sicut supra dictum est. Deinde recolligit quę supradicta sunt: & dicit ꝙ tãta dicta sunt de hoc, ꝙ locus, quẽ mare occupat, est locus naturalis aquæ, & non solum locus naturalis maris. i. aquæ salsæ existentis, et dictum est ꝙ illud, quod est potabile, & dulce, non manifestatur in mari: sed in aquis fluentibus: illud aũt, quod salsum est, subsidet in mari: quasi derelictum post euaporationem eius: quod erat potabile: & dulce: & dictum est ꝙ mare magis est terminus aquarum q̃ principium: qui. s. aqua extra mare generatur: & sursum in aere, vt dictum est, de generatione pluuiarum, & intra terram: vt dictum est de generatione fontium: & fluuiorum: & tñ vbicunq; generatur aqua, fluit ad mare: nisi impediatur: & sic aqua salsa se habet sicut illud, quod est superfluum alimẽti in corporibus animalium: nam superfluum alimẽti est salsum: vel amarum: quod verum est de superfluo cuiuslibet alimenti: sed maxime de superfluo alimenti humidi: sicut vrina quæ est magis indigesta: & ideo est magis amara: & salsa: vt patet.

Vetus adagium.

Nilus, & Ister maximi fluuiorum.

Aq̃ salsa sicut vrina hominis.

Tractatus primi, libri secundi, de perpetuitate maris, & eius nouitate. Cap. iij.

VATA. De mari autem salsitudine, & idem ne semper mare sit, an aliquando non fuerit, & aliquando non erit, sed deficiet.

ANTI. De salsedine autem ipsius dicendum, & vtrum semper est idem: aut neque erat, neque erit: sed deficiet. Lec. iiii.

Postq;

Postquam philosophus determinauit de natura maris: ostendens quod est locus naturalis aquæ: hic inquirit de generatione ipsius: & primo dicit de quo est intentio: & dicit quod dicendum est de salsedine maris: & iterum vtrum mare est sempiternum, aut fuit aliquod tempus quando nõ erat mare: & erit aliquod tempus quo non erit: sed totaliter deficiet. Secundo ibi.

VATA. Sic enim quidam opinantur: dicamus oportet. id igitur omnes fateri videntur, nempe quod factum sit, si totus ẽt mundus ortum habeat: pariter enim cum eo, maris ortum faciunt. Quare perspicuum existit, si vniuersum sempiternũ sit, de mari quoque haud aliter esse sentiendum.

ANTI. Etenim sic putant quidam. Hoc quidem igitur visi sunt homines confiteri quod factum est siquidem & omnis mundus: simul enim ipsius faciunt generationem. Quare palam quod siquidem perpetuũ omne, & de mari existimandum.

Prosequitur propositum destruendo opiniones aliorum circa hoc: & primo destruit opinionem antiquorũ secundo rõnem eorũ excludit: ibi. Acceperunt ergo hæc. Circa primum duo facit: primo destruit opiniones antiquorum de inceptione maris: & dicit quod quidam putauerunt quod mare non semper fuit: sed qñque incepit: & posuerunt ẽt quod totus mundus esse incepit per generationẽ q̃dã: dicẽtes quod simul generatum est mare cum mundo: & hoc rõnabiliter: quia cum mare sit aliquo modo locus aquę, quæ est vnum elemẽtum, oportet quod sit de principalibus partibus mundi, & ideo qñcunque fuit mũdus, fuit mare: & ideo sicut illi argumentantur, quod quia mundus genitus est, & mare sit generatum, ita possumus econuerso argumentari, quod si mũdus est perpetuus, & mare sit perpetuũ: quod aũt mundus sit perpetuus, præsupponit ex his, quę probauit in libro physicorum: et in libro de cœlo: q̃uis hoc sit falsum: & alienũ a fide: vt supra dictũ est. Secũdo ibi.

Lege supra lib. 1. par. t. c. 15. vbi dr quod nullũ mal sp fuit & cõcorda si potes.

VATA. Qui autem mare decrescere, sicuti Democritus asserit, tandemque defecturum cẽset, atque ita sibi persuasit, nihil ab Aesopi fabulis dissentire vr̃. Is enim Charybdin, cum bis aquas exorbuisset, primo quidem mõtes, mox insulas appuisse: & ad postremũ, vbi sorbuerit, terram prorsus assiccatum ire, cõmentus est. Verum Aesopo in nautam irato, eiusmodi fabulam dixisse congruebat: hisce autem, qui veritatẽ rimantur, minus.

ANTI. Putare autem minus fieri secundum multitudinem, sicut ait Democritus, & tandem deficere, ab Aesopi fabulis nihil differre vr̃, psuasus sic. Etenim ille fabulose composuit quod bis quidem Charybdis absorbens, primo quidem montes fecit manifestos, secundo autem insulas: vltimo autem sorbens, aridam faciet omnino. Illi quidem igitur congruebat irato ad Portmeũ, talem dicere fabulam. Veritatẽ autem quærentibus, minus.

Destruit opiniones antiquorum de defectu maris: & primo comparat opinionem istam opinionibus fabulosis: & dicit quod putare hoc quod mare fiat minus, secundum quantitatem, & tandem deficiat, secundum quod dixit Democritus, non differt a fabulosis opinionibus Aesopi: qui dixit fabulose quod Charybdis, quæ est quædam vorago in mari, bis absorbuit mare: ita quod ante aqua totam terram circundabat: vorago autem tantum de aqua absorbuit, quod montes apparuerunt discooperti ab aquis: & terra quæ interiacet montibus: secundo autem tantum de aqua absorbuit, quod apparuerunt insulæ. Vltimo autem absorbebit totam aquam maris: et sic vndique remanebit terra arida: sine mari. Sed licet componere fabulam talẽ cõgrueret Aesopo fabularum inuentori, qui hoc dixit, dum forte esset iratus ad Portmeum. i. ad quandam portum, uel litus maris, ut iratus aquis, quasi fingeret eas oẽs esse absorbendas, tñ talia dicere philosophis inquirentibus veritatem minus conuenit. Secundo ibi.

Pulchre Aesop' fabulatus est mare qñque defecturũ.

Philosopho nõ conuenit fabulose agere.

VATA. Quam enim ob causam prius remansit, siue hoc propter pondus acciderit, quomodo etiam quidã horum aiunt, in promptu enim est, eiusce rei cãm perspicere, siue etiam propter aliud quippiam, patet esse necessarium vt eandem ob causam ipsum reliquo tempore permaneat. Dicant enim oportet, aut quod aqua a sole sublata, nunquam descendet, aut si descendet, necesse erit vt vel semper, vel quandiu illud accidet, mare remaneat: rursumque illud, quod potulẽtum est, prius esse sublatũ oportebit. Quare nunquam afficcabitur: quod enim in cœlum prius ascendit, id mare descendere anticipabit: nihil enim refert, semel ne, an pluries hoc fieri dicatur. Si quis igitur solis lationem interquiescere statuat, quidnã id erit, quod vim habeat afficcandi? Sin vero eã esse sinat: semper ille suo accessu partem potabilem, vti diximus, educet: rursumque suo recessu dimittet.

ANTI. Propter quam causam mansit primo, siue ppter põdus, vt etiam quidam horum aiunt, in promptu enim huiuscemodi causam videre, siue & propter aliud aliquid, palam quod propter hoc permanere necessarium & reliquo tẽpore ipsum. Aut enim dicendum ipsis quod neque eleuata aqua a sole veniet iterum, aut siquidem hoc erit, necessarium, aut semp, aut quãdiu quidem fuerit hoc, remanere mare: iterum sursum ferri illud prius oportebit quod potabile. Quare nunq̃ exiccabitur: iterum enim illud pueniet descendens in ipsum, quod præascendit. Differt enim nihil semel hoc dicere, aut sæpe. Siquidẽ igitur solem cessare faciat quis a latione, quid erit exiccans? si autem permittat esse circulationẽ, semp propinquius potabile sicut diximus, sursum ducet: dimittet autem iterum recedens.

Improbat prędictam positionem per rõnem: & dicit quod propter quamcunque causam aqua maris primo mansit circa terram, oportebit quod semper maneat: siue dicatur quod hoc accidit propter grauitatem aquæ, quæ põdere suo hoc habet, quod subsideat aeri, & præemineat terrę, q̃ quidẽ causa est vera, & manifesta, siue quæcunque alia causa sit, propter hoc oportet quod, si aliqñ fuit aqua maris super terram, q̃ semper maneat: quia aliter, si hoc non esset, oporteret eos dicere quod aqua quæ eleuatur a sole euaporata, nõ redeat iterum ad terram: cuius contrarium manifeste videmus in pluuijs: aut si aqua eleuata redit, necesse est, vel quod semper duret mare, si aqua semp eleuatur, & redit, aut quod remaneat q̃diu hoc fuerit, quod aqua redit: & iterũ oportebit ferri sursum per euaporationẽ illud, quod est potabile in aqua: & sic nunq̃ exsiccabitur mare in tali alternatione: quia iterum aqua descendet in mare: & non differt vtrum hoc semel fiat. s. quod aqua eleuata semel descendat sępe: quia utroque mõ non minuitur aliquid de aqua: quia. s. posse dici quod hæc alternatio non semper erit motu solis cessante: ideo subiungit quod si aliquis dicat quod motus solis cesset, non remanebit aliquid, quod possit exsiccare aquam

Cã firmamẽ nõ tollẽ exsiccabit: quũ tñ ptinue elevat ex eo vapores.

aquam maris: si autē motus solis semper maneat, oportebit ꝙ semper sol appropinquans ad aliquam partem terræ eleuet per euaporationem aquam: & quando longius recedit, eam cadere propter frigiditatem, & sic non potest dici ꝙ mare totaliter exsiccetur: siue motus solis cesset, siue non. Deinde, cum dicit.

VATA. Hanc autem de mari sententiam ex eo sumpsere ꝙ multa loca sicciora nunc, q̄ prius appareant: cuius rei causam diximus, nempe ꝙ hic affectus pp aquæ exuperātias, quæ stato quodam tempore obuenire solent, non propter vniuersi partium'ue generationem accidit. Rursumq; contra eueniet: & cum facta fuerit aqua, rursum exiccabitur. Atq; id ita per circulum semper ire necesse est: sic enim existimare: rationi magis consentaneum est, q̄ ob id totum cœlum permutari. Sed de hisce, plura, q̄ par erat, diximus.

ANTI. Acceperunt autem suspitionem hanc de mari, eo ꝙ multa loca apparent sicciora nunc, q̄ prius: de quo causam diximus: quia secundum quædam tempora excessibus factis aquæ, hæc est passio: sed non propter totius generationem & partium. Et iterū erit contrarium: & cum factum fuerit: iterum exiccabitur. Et hoc sic circulariter necessarium semper ire: magis enim sic ratiōabile existimare, q̄ propter hoc cœlum totum permutari. Sed de his quidem plus, q̄ dignum, immoratus est sermo.

Excludit rationem mouentem eos ad hoc ponendū: & dicit ꝙ acceperunt hanc opinionem ꝙ. s. totaliter exsiccaretur mare, & ꝙ quandoq; inceperit, propter hoc, ꝙ multa loca apparent magis sicca nunc, q̄ prius. Sed causa, propter quam accidit hæc passio, dicta est prius: quia. s. secundum quædam determinata tempora fiunt excessus aquarum: sed non accidit propter hoc ꝙ totum vniuersum generetur: sed eius partes generantur: & iterū secundum alia determinata tempora erit contrarium. s. ꝙ erit magnus excessus siccitatis: & cum factus fuerit: iterum desiccabitur terra: quæ erat cooperta aquis propter excessum aquarum prius factū: & necesse est ꝙ hoc semp procedat: circulariter. s. ꝙ post excessum aquarum determinato tempore fiat excessus siccitatis: & ecōuerso. Rationabilius enim est sic opinari q̄ ponere ꝙ totum cœlū permutetur pp quasdam permutationes partium apparentes circa terram: & quia prædicta positio, contra quā locutus est, i supficie rōnabilis apparet: subiūgit ꝙ circa ꝙ immoratus est eius sermo, plusq̄ dignum fuerit.

Mordet his acrit.

Tractatus primi, libri secundi, est de salsedine maris. *Cap. iij.*

VATA. De maris aūt salsugine dicendum fieri nō posse, vt q mare semel generarit, aut oino ipm generant, salsum esse statuant: Nam siue mare, residuum extet ois eius humoris, qui circa terram existit, & a sole subuehi solet, siue in aqua multa, & pre dulci tanta vis saporis pp terræ cuiuspiam eiusmodi ammistionem insit, non minus ipsum, vbi aqua in vaporem conuersa, rursum descenderit, q̄ prius salsum esse, cum multitudo æquabilis habeatur, necesse est: & si non prius, nec posterius quoq;. Quod si etiam prius salsum erat mare, continuo erat dicēdum quidnam in cā sit, & insuper cur si tunc in altū ascenderit, nunc quoq; idem minime patiatur.

ANTI. De salsedine aūt, his quidem, qui semel generauerunt, & totaliter ipsum generant, impossibile est salsum facere. Si enim ois humidi, quod circa terrā erat, & eleuati a sole, residuum factum est mare, siq; in exisut tantus sapor in multa aqua, & dulci pp immixtam esse quandā terram talem, nihil minus cū aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, necesse q̄li existente multitudine, & primo: aut si neq; prius, neq; posterius salsum ipm esse. Si aūt & primo, cōfessum erat dicēdum q̄ cā & simul pp quod si non, & tunc sursum latum fuerit: & nunc patitur hoc.

Postq̄ philosophus determinauit de natura maris, & eius generatione, nūc determinat de eius salsedine: & primo inquirit de ea secundum opiniones aliorum: secūdo ponit suam opinionem: ibi. Nos aūt dicamus. Circa primum prosequitur de salsedine maris secundum tres opiniones philosophorum naturalium in principio huius tractatus de mari positas. Dicit ergo primo ꝙ illi, qui dixerunt ꝙ mare semel generatum est, vel quicunq; posuerunt ipsius generationem: non pñt assignare cām salsedīnis. Dicunt enim isti ꝙ a principio aqua circundabat totam terram: & sol eleuauit magnā partem aquæ: ex quo contingit ꝙ magna pars terræ remāsit discooperta aqs: & illud, quod fuit residuum, & nondum desiccatū a sole factum est mare. Si ergo in multitudine aquæ maris, quæ secundum naturam suam deberet esse dulcis, facta est cā salsedinis pp admixtionem alicuius terræ: ad aquam, q̄ remansit, q̄ potuit dulce conuertere in tātam salsedinem, cum redeunte per pluuias aqua, q̄ euaporauit necesse sit ꝙ æqualis multitudo aquæ conseruetur supra terram, vt supra dictum est, necesse est ꝙ etiā primo, anteq̄ sol incipiat desiccare, mare esset salsum: vel si prius non fuit salsum, neq; posterius salsum erit: ex quo tota aqua, q̄ eleuata est, redit. Et sic nō pōt dici ꝙ terra admixta facit aquā existentem nunc minoris quantitatis salsam, ꝙ nō poterat facere salsam totam, cum sit æqualis q̄titatis nunc, & prius. Si autē ēt a principio mare erat salsum, remanebit assignare cām salsedinis: & ēt dicēdum est quare si a principio non ferebatur sursum aqua, per euaporationē, nūc hoc accidit. Deinde, cum dicit.

VATA. At vero & hisce, qui salsuginis causam terræ tribuunt, eam enim dum ammiscetur, multos habere sapores aiunt, adeo vt ab amnibus conuecta mare salsum ob admistionem reddat, non item flumina ipsa salsa esse, absurdum existit. Qui enim fieri potest, vt eiusmodi terræ mistio, affectum adeo euidētem, conspicuumq; efficere in tanta aquarum multitudine queat, in quaq; autem parte nequeat? Constat enim mare, totam fluuiatilem aquam esse: nihil enim a fluuiis differre, nisi ꝙ salsum sit, videtur: quod idem, illis obuenit eo in loco, in quem confluunt vniuersi.

ANTI. At vero & quicunq; terram causam ponunt salsedinis immixtā, habere enim multos sapores aiunt ipsam, vt fluuiis simul delatam propter mixturam facere salsum: inconueniens autem non & fluuios salsos esse. Quomodo enim possibile in magna quidem multitudine aquæ euidens sic facere mixturā terræ talis, in vnoquoq; autem non? palam enim ꝙ mare est omnis fluuialis aqua: in nullo enim differt nisi eo ꝙ salsum sit a fluuiis: hoc autem illis accidit in loco, in quem omnes simul fluunt.

Terræ admixtio nõ sufficit ad salsedinẽ maris.

Prosequitur secundam opinionem: & dicit ꝙ illi, qui dixerunt admixtionem terræ esse causam salsedinis maris, non sufficienter ostendunt quare mare est salsum: dicunt enim ꝙ terra habet multos sapores secundum diuersas sui partes: ita ꝙ terra, quam flumina deferunt ad mare, admiscetur mari: & facit ipsum salsum: sed hoc inconueniens videtur ꝙ mare sic fiat salsum per admixtionem terræ, & fluuij non sint salsi, qui sunt minoris quantitatis: si ergo magna multitudo aquæ maris permutatur ad salsedinem ex admixtione terræ, multo magis immutaretur aqua vniuscuiusq; fluuij. Manifestũ est enim ꝙ mare est congregatio omnium fluuialium aquarum: In nullo enim differt aqua maris ab aquis fluminum, nisi per salsedinem aquæ: quæ non accidit in aquis fluminum: sed solum in loco, in quo omnia flumina congregantur: & hoc non videtur possibile, si sola admixtio terræ a fluminibus delatæ salsedinem causaret. Tertio ibi,

TATA. Pari etiam modo ridiculum fuerit, si quis cum mare terræ sudorem esse dixerit, dilucidum quippiam dixisse putet: perinde vt Empedocles. Is enim ita locutus, quo ad Poesim, satis forsitan dixit: quippe cum translatio poetis amica sit: quo ad cognoscendam naturam, non satis. Hic enim minime constat, apertum'ue est, quonam pacto e dulci potu salsus sudor proueniat: vtrum abeunte quopiam, ceu parte dulcissima, solummodo, an permisto, quomodo in aquis per cinerem colatis euenit: causa eadem, & excrementorum generi, quod in vesicam colligi solet, competere videtur: quippe quod amarum salsumq; euadat: cum tamen qui bibitur humor, & quem cibus continet, dulcis sit. Itaque, si vt aqua, quæ per cinerem transmittitur amara fit, sic & vrina, atq; sudor amarorem contrahunt, vrina quidem, ꝙ facultas eiusmodi vna cum ea deferatur qualis est salsilago illa, quæ etiam in vasis subsidere videtur, sudor vero, quia facultas illa pariter cũ eo e carnibus sequestretur, humore, scilicet qui sese foras promit, quod tale est e corpore abluendo deradẽte, perspicuum est ꝙ in ipso quoq; mari, quod e terra cum humore miscetur, salsitudinis causa est. Verum in corpore, tale est pars ea cibi, quæ subsidet: propter concoctionis vacuitatem. At in terra quonam pacto hoc ipsum insit, dicendum erat: atq; omnino qui fieri potuit, vt tanta aquarum copia e terra, dum siccaretur, calefieretq;, excreta sit? eam enim partem quandam esse exiguã respectu eiusce, quæ in terra relicta est, conuenit. Præterea, cur non etiam nunc terra, siue maior, siue minor, sudare, cũ resiccatur, soleat: humiditas enim & sudor: amara fiunt: nam si tunc, & nunc quoq; oportebat. At id: nequaquam accidere videmus: immo terra, cum humida est, resiccatur: cum vero sicca, nihil tale pati solet. Qui igitur fieri potuit, vt terra, cum circa primam sui generationem humecta esset, sudorem obarescendo emiserit? Quin potius par est, sicuti nonnulli aiunt, humore plurimo abeunte, & solis beneficio in cœlum scandente, quod reliquum fuit esse mare. Nam fieri non potest: vt tellus cum humecta est, sudet. Quæ igitur salsitudinis causæ narrantur, rationem videntur effugere.

ANTI. Similiter autem & derisibile, & siquis dicens sudorem terræ esse mare, putet aliquid planum dixisse: sicut Empedocles. Ad Poesim quidem enim, sic dicens forte dixit sufficienter, metaphora enim est poetica. ad cognoscendum autem verum, non sufficienter. Neq; enim sic palam hoc qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor: vtrum ascendente quodam solum, puta dulcissimo, aut commixto quodam, sicut in his quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem eadem causa esse & circa superfluum in vesica collectum: etenim illud amarum, & salsum fit potato eo, ꝙ in alimento humido existente dulci. Si itaque quemadmodum, quæ per calcem colatur aqua, amara fit, & adhuc quidem simul cum vrina delata tali quadam virtute, qualis & videtur subsistens in vasis salsedo, cum sudore autem cum, segregata ex carnibus velut abluente, quod tale ex corpore exeunte humido, palam ꝙ & in mari, quod ex terra commixtum humido, causa salsedinis. In corpore quidem igitur fit tale, quæ alimenti hypostasis, propter indigestionem: in terra enim secundum quem modum existit dicẽdum. Omnino autem quomodo possibile tantam aquæ multitudinem desiccatam, & calefactam segregari? submultiplicem enim oportet ipsam esse partem: aut in terra. Adhuc autem propter quid & nunc cum exiccata fuerit terra, siue amplior, siue minor non dat? humiditas enim & sudor fiunt amara. Si quidem enim & tunc, & nunc oportebit. non videtur autem hoc accidens: sed humida quidem existens nihil patitur tale: quomodo igitur possibile circa primam generationem humida existente terra sudare exiccatam: sed magis verisimile, sicut aiũt quidam assumpto plurimo, & eleuato humido propter solem, & reliquum esse mare: humidam autem existentem sudare impossibile. Quæ quidem igitur dicuntur salsedinis causæ, diffugere videtur rationem:

Nãlia non bñ p metaphoras cognoscũt.

Improbat tertiam opinionem tribus rationibus: quarum prima est sumpta ex hoc, ꝙ immanifeste causam salsedinis assignauit: & dicit ꝙ derisibile est, si quis putet aliquem plene dixisse dicentem: mare esse sudorem terræ, & ob hoc esse salsum sicut Empedocles dixit: forte enim sufficienter dixerat, si intendit metaphorice dicere secundum modum poeticum. Dicere enim aliquid per metaphoras pertinet ad poetas, & probabile est ꝙ Empedocles, qui metrice scripsit, vt dicitur, multa metaphorice protulerit: sed tamen sic aliquid dicere non sufficit ad cognoscendam naturam rei: quia res naturalis per similitudinem, quæ assumitur, in metaphora, non est manifesta. Quomodo enim cũ illud, quod homo potat, si dulce, sudor exinde generatus, fiet salsus. Non enim fit manifestum per metaphoram vtrum scilicet sudor remaneat salsus, per separationem alicuius, quod erat dulcissimum in poculo, aut efficiatur salsus, per commixtionem alicuius: sicut accidit in aquis, quæ colantur per cinerem: quia permixtione cineris fiunt salsæ: vel amaræ: & eadem causa videtur de sapore vrinæ: quæ est superfluitas collecta in vesica: quia huiusmodi superfluum fit amarum: & salsum: cum humidum potatum sit dulce. Si igitur ita est ꝙ aqua colata per calcem fit amara, & etiam cum vrina differtur, inuenitur in ea aliqua res talis virtutis, ꝙ possit salsam facere: nam in uasibus in quibus residens conseruatur vrina, inuenitur quædã limositas

ſitas ſalſa, & ſimiliter eſt in ſudore, ꝙ eſt in eo aliquid ſiſe & cum ſudor reſoluitur a carnibus quidem facit ſalſum, tanq̃ ſi hoc humidum, quod exit a corpore per ſudorem abluat a carnibus illam ſuperfluitatem, quæ facit ſudorẽ ſalſum, ſi ing̃ ita eſt in iſtis tribus rebus, & metaphora de ſudore eſt bene accepta, manifeſtum eſt ꝙ ẽt in mari erit cauſa ſalſedinis aliquid terreſtre admixtum aquis: quid aũt ſit, quod facit ſalſedinẽ in corpore animalis, in ſudore, & vrina, cognoſcitur quia eſt hypoſtaſis alimenti. i. illud, quod ſubſidet reſiduum ab eo, quod attrahitur in vſum alimenti nutriti: & hoc quidem eſt cauſa ſalſedinis quia nõ eſt digeſtum: ſed quid ſit illud, quod hoc modo poſſit facere ſalſedinem in mari, adhuc eſſet dicendum, Empedocli: cum nõ ſit manifeſtum: & ſic patet ꝙ in hoc peccauit Empedocles, ꝙ non manifeſte aſſignauit cãm. Secunda rõ eſt, quia deſiccata, & calefacta tanta multitudine aquæ, quanta a mari ſegregatur, t ñ tota aqua maris ſalſa remanet: pars aũt, quæ eleuatur a terra per euaporationem, eſt ſubmultiplex illius aquæ, quæ in terra relinquitur: dicitur autem ſubmultiplex, quæ comparatur ad aliud, ſicut dimidium ad duplum: vel ſicut ſubtriplum ad triplum: & ſic de alijs: vnde non videtur ꝙ aqua maris, cum ſit maior pars, q̃ aqua eleuata per euaporationẽ, ex hoc poſſit fieri ſalſa: nam ſudor, & vrina, quæ fiunt ſalſa, ſunt multo minora, q̃ humiditas in corpore remanens. Tertia vero eſt, ꝙ quærendum eſt ab Empedocle, quare nunc terra, poſtq̃ deſiccata eſt a ſole in aliqua parte ſui, ſiue maiori, ſiue minori, nõ ſudat ita, ꝙ ſudor eius appareat amarus: ſi enim hoc, fuit a principio, ꝙ terra ſudaret ſudorem amarum, et nunc deberet fieri: ſed hoc nõ videtur nunc accidere: videmus enim ꝙ terra cum eſt humida, ſiccari poteſt: & poſtq̃ eſt ſicca, nõ patitur aliquid tale. ſ. vt ſudet: neq; igitur poſſibile fuit ꝙ in prima generatione mundi terra exiſtens humida, quia circundata aquis, ſudaret per exiccationem: ſed magis ueriſimilis eſt opinio illorum, qui dixerunt ꝙ mare non eſt ſudor terræ ſed aqua relicta poſt exſiccationem alicuius partis terræ ꝙ enim terra humidą exiſtẽs ſudet, vr̃ impoſſibile. Et ſic vltimo concludit, ꝙ cauſæ, quæ adducuntur de ſalſedine maris, videntur effugere.

VATA. Nos autem eodem, quo & prius, ſumpto initio, dicamus. Cum enim halitum eſſe duplicem, alterũ humidum, alterum ſiccum poſitum ſit, eũ, eiuſmodi affectuum principiũ eſſe arbitrari oportere conſtat. Quinimo & de quo quæſiſſe prius neceſſe eſt, vtrum ẽt mare permaneat, ſemper eiſdem numero partibus conſtans, an ſpecie, & quantitate ſubinde mutatis, perinde vt aer, aqua potabilis, & ignis: horũ enim quodq; aliud & aliud ſubinde euadit: multitudinis tñ eorum ſpecies haud aliter, ac flammę & profluentium aquarum fluxus, manet: Hoc itaq; aptum, atq; probabile exiſtit, fieri inquam non poſſe, vt non eandem hæc oĩa habeant rõnem: & mutationis celeritate, tarditateq; inter ſe diſtẽti gignanturq; ac intereant: quod tñ, non abſq; certo quodam ordine, hiſce oĩbus eueniat.

ANTI. Nos aũt dicamus principium ſumẽtes idem, qđ & prius. Qm̃ enim poſitum eſt duplicem eſſe exhalationem, hanc quidem humidam, hanc vero ſiccã, palam ꝙ hoc putandum principium eſſe talium. Et vtiq; & de quo prius dubitaſſe neceſſarium, vtrum & mare ſemper permanet earundem exiſtens partium numero: aut ſpecie & quantitate permutatis ſemper partibus: quemadmodum aer: & potabilis aqua: & ignis: ſemper enim aliud & aliud fit horũ vnumquodq;: ſpecies autem multitudinis vniuſcuiusq; horum manet, ſicut quæ fluentium aquarum & flammæ fluxus. Manifeſtum itaq; & hoc, & probabile ꝙ impoſſibile non eandem eſſe de omnibus his rationem: & differre velocitate, & tarditate ꝑmutationis: in omnibusq; corruptionem eſſe: & generationem: hoc tamẽ ordinate accidere omnibus ipſis. Lec. vi.

Reprobatis opinionibus de ſalſedine maris, hic ponit opinionem propriam: & circa hoc tria facit: primo præmittit quæ ſunt neceſſaria ad propoſitum manifeſtãdum: ſecundo aſſignat cauſam ſalſedinis maris: ibi, His ſic ſe habentibus: tertio manifeſtat quod dixerat per ſigna: ibi, Quod autem eſt in commixtione. Circa primũ duo facit: quorum primum reſumit ex prædictis: videlicet ꝙ eſt duplex exhalatio, vna humida, & alia ſicca: & hanc putandum eſt eſſe principium horum, ſcilicet ſalſedinis maris: ſecũdum eſt ꝙ mouet dubitationem de qua oportet primo videre veritatem, antequam propoſitum manifeſtet: & eſt iſta quæſtio vtrum partes maris ſemper maneant eædem numero, aut mutentur ſecundum numerum: & maneant eædem quantitate: aut permutentur: ſicut accidit in aere, & aqua potabili fluminum, & in igne. In his enim omnibus partes fiunt aliæ, & aliæ numero, ſed ſpecies vel forma multitudinis harum partium manet eadem: et hoc apparet maxime in aquis fluẽtibus: & in fluxu flammæ: quæ per ſucceſſionem fumi ſemper innouatur: vt ſupra dictum eſt, & tamen flamma ſemper manet eadem in numero. Vnde probabile eſt non eſſe eãdem rationem in his omnibus: nam ad minus differentia eſt ſecundum velocitatem permutationis. Manifeſtum eſt enim ꝙ citius permutantur partes aquæ fluentis, q̃ partes terræ. In omnibus enim eſt generatio & corruptio ſecundum partes per aliquem ordinẽ. Deinde, cum dicit.

Exhalatio duplex.

Elementa quo ꝑtinue defluũt ẽm partes.

VATA. Quæ, cum ita ſe habeãt, de ſalſore quoq; cauſam reddere enitendum eſt. Itaq; eiuſmodi ſaporem ob commiſtionem quandam prouenire, multis conſtat indicijs. Quod enim in corpore minime concoctum eſt, id ſalſum amarumque haberi ſolet: quod idem etiam prius diximus: nam cibi humidi excrementum, minime concoctum eſt. Eiuſmodi ſunt ſedimenta omnia: ſed precipue illud, quod in veſicam delabitur. Cuius rei indicium eſt: ꝙ tenuiſſimum fit: quæ autem concoctionem admiſere, conſtant: craſſaq; ſunt. Deinde ſudor, in quibus idem illud corpus, quod hunc ſaporem parit, vna cum ſuperuacaneo humore, excernitur. Pari modo & in hiſce, quæ exuruntur, res habet: quod enim calor non euicerit, id omne in corporibus excrementum fit: in exuſtis cinis.

ANTI. His autem ſic ſe habentibus: tentandum reddere cauſam de ſalſedine. Manifeſtum itaq; per multa ſigna, ꝙ fit talis ſapor, propter commixtionem in corporibus: quod, quia indigeſtiſſimum ſalſum & amarum: ſicut & prius diximus: indigeſtiſſimum enim ſuperfluum humidi alimenti. Talis autem omnis hypoſtaſis: maxime autem, quæ in veſica. Signum autem: quia ſubtiliſſima eſt. digeſta autem omnia conſtare nata ſunt. Deinde ſudor

semper in his, in quibus idem corpus, cum segregatur, qd' facit saporem hunc. Simil'r aût & in adustis: vbi enim vtiq; obtinuerit calidum, in corporibus quidem fit superfluitas, in adustis autem cinis,

Assignat cām salsedinis maris, & circa hoc duo facit: primo ostendit in generali vnde causetur sapor salsus: secundo vnde causetur salsedo in mari: ibi. Propter quod & mare. Dicit ergo primo q̃ cum premissa sic se habeāt, vt dictū est, oportet reddere cām de salsedine maris. Manifestum est aût per multa signa, q̃ sapor salsus cātur ex admixtione alicuius. Videmus enim q̃ in corporibus aialium illud quod est indigestissimū est salsum: & amarum: hoc aût est superfluitas maxime alimenti: & maxime, quæ congregat in vesica: & q̃ hæc sit indigestissima, significatur per hoc, q̃ est subtilissima inter oēs superfluitates, oia aût digesta videntur inspissata esse a calore: & sicut est de vrina, ita est de sudore: similiter enim cum sudore segregatur aliquid indigestum, quod facit talem saporem: similiter est i adustis: quia illud, quod est residuū ab actione caloris, inquātum calor non potest vincere, in corporibus aialium fit superfluitas: in adustis aût fit cinis: per cuius admixtionem aqua ēt reddit salsa, & amara. Deinde, cum dicit.

Sapor salsus quō generatur.

VATA. Quamobrem, & mare e terra perusta factū esse, nonnulli asserunt. Cæterum ita quidē dicere, absurdum est, esse tñ ex tali factum, a veritate nequaq̃ abhorret. Nam vt, & in hisce, quæ diximus, ita in ipso quoq; vniuerso, quod ex iis, quæ nascuntur, atq; p naturam fiunt, nō aliter, q̃ ex iis, quæ ignem sentiūt relinqui solet, esse terram talē aiaduertendum semper est. Quinimo, & oēm aridæ telluris halitū esse eiusmodi, putandum est: ea enim hāc ingentem halituum copiā suppeditat. Cum aût halitus vapidus cum arido permistus, vt diximus, in nubē, & aquā cogitur, necessario accidit, vt semper quædam non parua huiusce facultatis portio itercipiatur: & rursum pariter cum pluuia deorsum feratur: idq; semper fiat ordine quodam: quantum fieri pōt: vt quæ apud nos sunt ordinem participent. Vnde igitur in aqua salsitudo proueniat, dictum est.

ANTI. Propter quod & mare quidem ex vsta aiūt factū esse terra: quod sic quidem dicere est inconueniēs: quod tñ ex tali verum: sicut enim & in dictis, sic & in toto, & ex nascentibus, & factis fm naturam, semper oportet intelligere sicut ex ignitis, quod relinquitur, talem esse terram. Et itaq; & eam, quæ in arida, exhalationem oēm. hæc enim exhibet multam hanc multitudinem. Mixta aût sicut diximus existēte vaporosa exhalatione, & sicca, cum constiterit in nubes, & aquam, necessarium est intercipi aliquam multitudinem semper huius virtutis: & simul deorsum ferri iterum cū pluuia: & hoc semper fieri fm quendam ordinem: vt contingit quæ hic, participare ordinem. Vnde quidē igitur generatio salsi inest in aqua, dictum est.

Assignat specialiter cām salsedinis maris: & circa hoc tria facit: primo facit quod dictum est: secūdo hoc manifestat per quædā signa: ibi. Et pp hoc auster: tertio excludit quasdam obiectiones: ibi. Eleuatur aût semper aliqua pars. Dicit ergo primo q̃ pp hoc, q̃ sapor salsus, & amarus inuenitur cāri ex admixtione alicuius indigesti, vel adusti, quidam dixerūt q̃ mare erat factum ex terra adusta: quod quidem inconueniens est, si intelligatur secundū q̃ dicitur: sed si intelligatur dictum per similitudinem, vt scilicet salsedo in mare causetur per admixtionem alicuius, quod est simile cum terra adusta, sic verum est: sicut enim contingit in prædictis. s. vrina, sudore, et cinere, sic oportet intelligere & in tota terra. Sicuti enim ex ignitis relinquitur aliquid, quod non potuit ignis dissoluere, ita oportet intelligere relinqui circa terram ab actione caloris aliquid simile cineri relicto ab actione ignis. Et huius similitudinē habet exhalatio, quæ fit ex arida: cuius multitudinē terra exhibet: huiusmodi igitur exhalatio sicca, cum admiscetur vaporosæ exhalationi, quæ condensat in nubes, & pluuiam, necesse est q̃ semper in illa exhalatione humida contineatur aliquid virtutis huius. s. exhalationis siccæ: & sic simul vtrunq; commixtum feretur deorsum aqua pluente: hoc aût fit secundum quendam ordinem semper: vt. s. exhalationes commixtæ eleuent, & iterum cadant per pluuiam. Dico aût hoc secundum ordinem fieri, secundum q̃ ea, quę hic inferius fiunt, pñt participare ordinem: non enim sic pure participant ordinem, vt sint semper eodem modo, sicut est de corporibus coelestibus: sed accidunt vt frequenter. Et sic concludit q̃ dictum est vnde fiat generatio salsa in aqua maris. Deinde, cum dicit.

Salsedo in mari vñ sit dē oriatur.

VATA. Ob idq; imbres, tam quos auster affert, q̃ qui autumnalium primi sunt, salsiusculi sunt: Auster enim tam vehementia sua, q̃ flatu, estuosissimus ventus est: & a calidis siccisq; locis spirat. Quare parum vaporis sibi asciscit: & proinde feruidus extat. Nā etsi eiusmodi non sit, sed vnde spirare incipit frigidus habeatur, nihilominus dum se longius protrahit; propterea, q̃ multum sicci halitus e vicinis locis secum rapit, calidus est. At aquilo, vt qui ab vliginosis flare locis soleat, vapidus ē: ideoq; frigidus: hic tñ, q̃ nubes propellat, serenus est: i locis oppositis: pluuius. Pari modo & auster, Afris sudus est: nobis pluuiam importat. Talis igitur facultas in aqua, q̃ deorsum ruit, non parum confert. Atq; per autūnū, salsi imbres fiunt: quæ enim plus ponderis obtinēt, ea priora deferantur, necesse est. Quare quibus eiusmodi terræ copia inest, ii celerrime descendunt. ob idq;, mare, calidum est: nam adusta oia, potentia in se aliquid hūt caliditatis, calcem, cinerem, sedimēta aialium, humidum inquam simul & aridum, intueri licet. Et aialium quæ ventres hñt calidissimos, sedimenta calidissima esse vsu euenit.

ANTI. Et propter hoc australes aquæ latiores, & primę autumnalium: Auster enim & magnitudine, & spiritu estuosissimus est ventus: & flat a locis siccis, & calidis. Quare cum pauco vapore: propter quod & calidus est: si enim & non talis, sed vnde incipit flare frigidus, nihil minus procedens, propterea q̃ comprehendit multam exhalationem siccam ex ppinquis locis, calidus est: Boreas autem, velut a frigidis locis, vaporosus: propter quod frigidus. Eo autem, quod propellat, serenus hic: in oppositis autē aquosus: simil'r aût & Auster serenus his, qui circa Lybiam: multum igitur in deorsum lata aqua cōfert q̃ tale: & autumno latæ aquę: necesse enim grauissima primo deferri. Quare in quibuscunq; inest talis terrę multitudo, tendunt citissime deorsum hęc. Et calidum etiam mare propter hoc est, omnia

enim

enim quæcunq; ignita fuerint, habent potentiam, caliditatem in ipſis: videre autem licet, & calcem, & cinerem, & hypoſtaſim animalium: & ſiccam & humidam calidiſſimorum, ſecundum ventrem animalium, accidit, calidiſſimam eſſe hypoſtaſim.

Cur aq. p. mo i autūno pluētes ſunt magis ſalſę.

Manifeſtat quæ dixerat per quædam ſigna: & dicit ꝙ propter hoc, ꝙ exhalatio ſicca admiſcetur euaporationi humidæ, aquę auſtrales, & aquę, quæ primo cadūt in autumno, fiunt latiores: ideſt grauiores: & magis ad ſalſedinem tendentes: & primo manifeſtat hoc de aquis auſtralibus: ideſt quæ cadunt auſtro flante. Auſter enim & flatu, & magnitudine eſt valde calidus. Flat enim a locis calidis, & ſiccis: in quibus eſt parum de humido: & ideo eſt calidus. Sed quia poſſet aliquis dicere ꝙ flat a locis frigidis, ſcilicet a polo antartico, quem oportet eſſe frigidum, propter diſtantiam a ſole, ideo ſubiungit, ꝙ etſi hoc dicatur, ꝙ non flat a locis calidis, ſed frigidis, tamen oportet ꝙ tranſeat ad nos per loca calida: & ſicca: ex locis propinquis: & ideo eſt calidus: ſed Boreas, qui venit ad nos immediate ex locis frigidis, congregat multos vapores humidos: & frigidos: & propter hoc eſt frigidus: ſed tamen nobis eſt ſerenus: quia impellit huiuſmodi vapores ad partem oppoſitam: ſed in locis & regionibus meridionalibus eſt aquoſus: quia illuc impellit vapores: & econuerſo Auſter eſt ſerenus illis, qui habitant in meridionalibus: ſcilicet circa Lybiam: cum nobis ſit pluuioſus: ſic igitur, quia auſter colligit multum de exhalatione ſicca, talis ventus confert multum ad hoc, ꝙ deſcendat aqua ſalſa: & ſic patet ratio vnius eorum, quæ dicta ſunt, ſcilicet quare aquæ auſtrales ſunt latiores. Sed quia hoc etiam dixerat de primis aquis autumnalibus, aſſignat etiam huiuſmodi cauſam quia ſcilicet neceſſe eſt ꝙ ea, quæ ſunt grauiſſima in vaporibus eleuatis, prius deorſum ferantur: grauiſſima autem ſunt, in quibus eſt plurimum de terreſtri: & ideo aquæ primo cadentes in autumno poſt æſtatem, ſunt latiores: valde plurimum de terreſtri habentes. Aliud etiam ſignum aſſignat prædictæ rationi aſſignatæ de ſalſedinis cauſa: quia ſcilicet propter hoc mare eſt calidum: & regiones propinquæ mari ſunt calidiores: propter abundantiam ſcilicet prædictæ exhalationis mixtæ aquę maris. Quæcunq; enim fuerint ignita, etiam poſt extinctionem, videntur habere virtutem caloris in ſe ipſis: vt patet in cinere: & calce: & ſuperfluitate animalium habentium calidos ventres: & huius ratio eſt, quia in huiuſmodi manet virtus caloris alterantis cum exhalatione ſicca. Vnde cum exhalationem ſiccā reſolutam a terra deſiccata, dixerit eſſe cauſam ſalſedinis maris, conſequens eſt vt etiam in mari caliditas ex hoc abundet. Deinde, cum dicit.

Auſter ventus q̄re eſt adeo calidus.

Boreas eſt frigidus.

Boreas q̄re nobis ē ſerenꝰ: meridiis vero aquoſus & Auſter p mutuo ecōuerſo.

Mare & mari pꝓpinquę regiōes cur ſint caliđiores cęteris.

VATA. Igitur, mare hac de cauſa, ſubinde ſalſius reddi ſolet. Semper autem ipſius portio quædam, vna cū parte dulci attollitur: verum, tanto minor eſt, quanto i ipſa quoq; pluuia, pars dulcis ſalſam exuperat. Ex quo fit: vt ſemper æquale (quod in totum dixerim) habeatur. Quod autem aqua maris, quæ in vaporem conuertitur, potulenta euadat, quodq; pars ea, quæ naturam induit vaporis, cum rurſum cōcreuerit nequaq̄ in liquorem cogatur, qui maris naturam retineat, dicere conemur. Hoc, idem, in cęteris quoq; aliis euenit. Nam & vinum, & cætera ſuccorum genera, quotquot in vaporē mutati, in humorem rurſum concreſcere ſolent, aqua fiunt. Affectus enim cęteri, aquæ, propter quandam commiſtionē, competunt: & qualecunq; id fuerit, quod ei permiſcetur, talem in ea parere ſaporem aſſolet. Sed de hi ſce alias, cum opportunior dabitur occaſio, erit cōſiderandum.

ANTI. Fit igitur ſemper alterum ꝓꝑ hanc cām. Eleuat̄ aūt ſemper aliqua pars ipſius cum dulci: & minor tanto, quanto & in pluuia ſalſa, & lata, dulci minor, propter qđ quidem æquale eſt: vt ad oē dicere. Qđ aūt fit vaporans potabile, & non in mare concernit̄ vaporans, qn̄ conſtiterit iterum, tētantes dicamus. Patiuntur ēt & alia idem: etenim vinum, & oēs humores, quicunq; vaporantes: iterum in humidum, cum conſtiterint aquę fiunt. Aliæ, n. paſſiones aquæ ſunt: ꝓꝑ quandam commixtionem: & qualecunq; fuerit, qđ commixtum talem facit ſaporem. Sed de his quidem in aliis temporibus conuenientibus faciendum conſiderationem.

Excludit quaſdam dubitationes circa prędicta: & circa hoc duo facit: primo excludit dubitationes, ſecundo concludit ex pręmiſſis cauſam ſalſedinis maris: ibi, Nūc autem tantum. prima diuiditur in duas: ſecundum duas dubitationes quas ſoluit. Eſt autem prima dubitatio, cū aqua maris non continue maneat eadem numero ſecundum partes, ſed euaporet, & iterum cadat: non videtur eſſe cauſa ſalſedinis maris exhalatio ſicca admixta: ſed magis euaporatio ab aqua ſalſa. Ad hanc dubitationem tollendam dicit ꝙ aqua maris ſemper fit altera & altera ſecundum partes: & quælibet pars: habet in ſui generatione prædictam cauſam ſalſedinis: ideſt admixtionem terreſtris exhalationis. Verum eſt etiam ꝙ ſemper aliqua pars aquæ ſalſę eleuatur per euaporationem cum dulci: ſed cum citius euaporet ſubtile, q̄ groſſum, & dulce eſt ſubtilius, q̄ ſalſum, oportet ꝙ minus de ſalſo eleuet̄, q̄ de dulci: ſed per admixtionem exhalationis ſiccę illud dulce accreſcit iterum in ſalſedinem: & ſic mare ſemper conſeruat̄ æquale & in quantitate, & in ſalſedinē: & hoc vt ad totum. i. per comparationem ad totum mare, conſeruatur æquale: vel quaſi æquale. Non enim ſemper pūctalis conſeruatur prædicta quantitas. Secundam dubitationem ſoluit ibi. Quod autem dicere ſit uaporās: & eſt hæc dubitatio: Cum aqua maris ſit ſalſa, vnde contingit ꝙ e uaporibus ab aqua maris generatur aqua dulcis. Ad hoc ſoluendum dicit. Iterum dicendum eſt ꝙ illud, quod euaporat in mari, qn̄ condenſatur, fit aqua potabilis: & dulcis: & ideo non cōuertitur in mare. i. in aquam ſalſam: ſed in aquam ſimpliciter: & hoc idem patiuntur alia: ſicut vinum: & oēs humores, cum condenſantur, cōuertuntur in aquam ſimpliciter: cum enim euaporāt, vapores illi condenſati cōuertuntur in aquam: & huius rō eſt quia principium oium humorum eſt aqua: reſoluūtur aūt oia in ſua principia: oia aūt alia humida generantur ex aqua per aliquam paſſionem vel alterationem: q̄ paſſiones variantur ꝓꝑ admixtionem: & fit ſapor eius ſecūdum conditionem eius quod miſcetur: & ꝓꝑ hoc in generatione variatur aqua: & fit ſalſa. Sed quia vnumquodq; reſoluitur in ſuum principium ſimplr (vt dictū eſt) conſequēs eſt vt tā ex aqua maris ſalſa, q̄ ex oibus humoribus, cuiuſcunq; ſint vaporis, per euaporationē generetur aqua ſimplr. Deinde, cum dicit.

Dubium. Solutio. Dubium. Solutio.

VATA. Nūc eatenus dicamus oportet, nēpe ꝙ, cū mare ī terū natura ſit, aſſidue qppiā ob eo ī altū ſcādit: potuq; idoneū: ac dulce reddit̄: ꝙq; p ībres ex alto in imū labit̄, iā aliud effectū: nec id pterea exiſtens: qđ fuerat ſublatū: ꝙ deniq; mare potulētę pti, rōne pōderis, ſubſidet. Ob idq;, nec ipm īſtar amniū deficere niſi locorū rōne, aſſolet: qđ idē, pari vtriſq; mō acci

dere necessum est. Nec semper eadē, nec terræ, nec maris partes permanent: sed tota dumtaxat moles. Etenim, in hunc modum de ipsa quoq; terra existimare par est: nam pars alia ascendit, alia rursum descendit.

ANTI. Nunc autem tantum dicimus φ maris existens semper aliquid sursum ducitur: & fit potabile: & deorsum in pluuia descendit aliud factum: non φ sursum ductum: & propter pondus subsidet potabili: & propter hoc non deficit: sicut fluuii, nisi locis quibusdā: hoc autem & in ambobus necesse accidere similiter: neq; semper eadē partes permanēt: neq; terræ, neq; maris: sed tantū tota moles: etenim de terra similiter oportet existimare: hoc quidem enim sursum venit, hoc autem iterum condescēdit: & loca permutant, & quæ supernatantia, & quæ descendentia iterum.

Ex omnibus pmissis colligit causam de salsedine maris: & dicit φ nunc dicendum est, φ semper aliqua pars aquæ maris sursum ducitur per euaporationem & fit potabilis quando condensatur: & iterum, cum aqua desursum pluente, descēdit aliquid terrestre: quod non fuit sursum ductum ex aqua maris: sed ex arida: & hoc terrestre propter pondus subsidet potabili: & dulci: cum sit φ id, quod est subtilius, magis euaporet: & ideo propter continuam generationem & corruptionem non deficit mare: sicut nec fluuiĳ: nisi forte hoc accidat in aliquibus locis, tam in mari, q̄ in fluuiĳs, secūdum aliquas determinatas periodos: vt supra dictum est: nec tñ semper eædem ptes remanent, aut maris, aut terræ: sed solum tota moles vtriusq; sic enim oportet extimare de terra, sicut de mari: φ vna pars sursum eleuatur per exhalationem, et alia descēdit: & φ ēt illa, quæ supernatant, & quæ descendunt, trāsmutant loca: vt sic quælibet pars vtriusq; corrumpi, & generari possit. Considerandum est aūt φ supra Aristo. cām salsedinis maris assignans, vbi tractauit de loco naturali aquæ, dixit φ salsedo maris causatur per euaporationem eius quod est subtile & dulce: hæc autē causa nulla esset si in aqua maris nihil alienum admisceretur: quia oporteret hoc ēt, quod remanet, esse dulce: & potabile: secundum naturam simplicitatis aquę: & ideo ad ostendēdum quomodo aqua maris sit salsa, ostēdit φ sit aliquid extraneum admixtum: quod succedens post eleuationē dulcis potabilis, reddit aquam maris salsam: & propter hoc dicit terrestre adustum esse admixtum vaporibus ex quibus generatur aqua. Vnde, cum quælibet pars maris sic generetur, relinquitur φ singulis partibus maris sit huiusmodi terrestre admixtum: quod secūdum plurimum subsidet dulci: & subtili: in maiori parte eleuato: & quia ex eo, quod euaporat, generatur aqua dulcis, oīs autem aqua fontium, & fluuiorum ex eo, quod euaporat generatur, vel supra terram, vel infra terram, consequens fit vt aqua fontium, & fluuiorum sit dulcis vtpote propinqua principio generationis: aqua autē maris sit salsa vtpote residuum existens vaporum eleuatorum a sole: & vltimus terminus, in quem aquæ generatæ colliguntur. Deinde, cum dicit.

Nota accurată declarationem.

VATA. Quinetiam loca commutant, quę per summa innatare, quæq; in ima rursum deferri, assolēt. Porro salsitudinem in rei cuiuspiam admistione cōsistere, palam est, non ex iis tm, quę dicta sunt, verumetiam si quis vas e cęra afformatum in mare demittat, obturato prius re tali osculo vt nihil interhiet, per quod mare introfluat: quæ enim sese vasi p cæreos parietes insinuat aqua, potulēta euadit: nam, vt terrena portio, ita & quod salsitudinem sua admistiōe cōmittit, sequæstrari cum percolatur aqua, assolet. Id enim, tum ponderis, salsa enim, q̄ dulcis, grauior est, tum etiā crassitudinis causa extat. Etenim aquæ crassitudo, corpulentiaq;, tantam afferre differētiā potest, vt nauigia æquo rerum, quæ conuehuntur, onere pressa, in amnibus, fere demergi videantur, in mari, modice sese atq; ad nauigandum peropportune habeāt. Quamobrem nonnulli eorum, qui in amnibus naues onerarant, ob eam ipsam ignorationem damnū subiere grauissimum. Quod autem q̄ppiam admistum sit, illud argumento esse potest, φ eius moles crassiuscula est: nam mare, prope quasi lutum est: tantam rei corpulentæ copiam continet: si quis enim aquam indito sale vehementer salsam fecerit, in ea oua, etiam si plena sint, innatant. Hoc idem: circa ipsa quoq; salsamenta moliri solent. Qđ si in Palestina, sit vt quidam ferunt, lacus eiusmodi, in quem, si a quoq̄ homo vinctus, aut iumētum iniiciatur, per summa natat, nec in aquis mergitur, ispfecto testimonio fuerit hisce, quæ iam dicta sunt. aiunt enim adeo amarum, salsumq; esse lacum, vt piscis nullus innascatur: & vestimenta purget: si quis madefacta concusserit. Quę oīa eorū, quæ diximus, signa sunt: nempe φ corpulentum quiddam salsitudinem pariat: & quod id, quod inest, terrenum sit. Etenim in Chaonia, fons quidam aquæ salsiusculæ habetur: qui haud longe ab ortu in amnem dulcē quidem, at piscibus vacantem influit. Nam, vt aiūt incolæ, facta ab Hercule optādi potestate, cum is ab Erithia vaccas abigens rediret, salem pro piscibus elegerunt, qui ipsis e fonte fieri solet: huius enim aquæ portionem quandam postea q̄ decoxere, quiescere sinunt: quæ frigefacta, vbi vna cum calore humor euaporauit, in salē non densum, grumosumq;, sed niuis modo laxum, atq; subtilem verti solet: qđ genus salis imbecilliorem, q̄ cætera, virtutem obtinet: largiusq; adhibitum gustum ingerit suauem: colore item non æque candido existit. Aliud huic rei proximum, Vmbri moliuntur: quendam enim locum habent: in quo arundines, & iunci enascunt: quorum cinerē decoquere aqua soliti sunt: donec exiguum supersit humoris: qui vbi refrixit, in salis copiam euadere solet. Quicunq; aūt amnium fontium'ue fluxus salsi sunt, eos maxima ex parte aliqñ incaluisse, deinde ignis principium extinctū fuisse, censendum est: terram vero per quam transmissi colantur cineris, & calcis naturam adhuc retinere. Sūt etiam plerisq; in locis tam fontes, q̄ amnium fluenta, quæ varia saporum genera præferunt: quorum oīum causam esse igneam virtutem, siue facultatē, quæ in eis est, aut innascitur, statuendum est. Nam terra, dū ignē sentit, φ plus & minus id pati soleat, varias saporum, colorumq; formas contrahit: quippe quæ aluminis, calcis, & cæterorum id genus virtutibus plena reddatur: per quę dum transmittitur aqua quæ dulcis est, permutari solet. Et quædam

acescit:

accescit: quomodo in Sicilia agro Sicanico euenire videmus. Inibi enim oxalme, quam acidam muriā interpretor, gignitur: qua vt aceto in quibusdam epularum generibus vti solent. Est aūt & circa Lyncon fons quidā cuius aqua acida est. Circa Scythiā alius: qui amaras euomit aquas: quę vniuersum amnem, in quem incidunt, amarum reddunt. Horum differentiæ, hinc apertę sunt. Sed qui sapores ex q̄bus temperaturis resultēt, seorsum per se alio loco dictum est. Igitur de aquis, & mari, quas ob causas assidue semper sint, quænam sit eorum natura, quā rōne, ac via permutētur, tum ēt de pluribus affectibus, quos committere aut pati per naturā ipsis accidit, prope diximus.

ANTI. Quod aūt est in commixtione alicuius salsum, palam non solum ex dictis, sed & si quis vas cæreum formans, posuerunt in mare, circum ligans os talibus, vt non per rimam aliquam intret mare: quod enim ingreditur ꝑ partes cæreas, fit potabilis aqua: quasi enim per linguam cerę, quod terrestre, secernitur: & faciens salsedinem propter commixtionē. Hæc enim causa & grauedinis: plus enim trahit salsa q̄ potabilis, grossitiei: etenim grossities differt in tantum, vt naues ab eodem pondere rerum, in fluuiis quidem fere submergantur, in mari autem mediocriter se habeāt: & nauigabiliter: propter quod quidem aliqui in fluuiis onerantium, propter hanc ignorantiam damnificati sunt. Argumentum autē mixti quod grossior ē moles: si enim aliquis aquā salsam fecerit, valde miscens sal, supernatant oua: & si sint plena. Fere enim sicut lutum fit: tātam habet corpulentam magnitudinem mare. Idem autē hæc operantur & circa salsiterias. Si aūt est, sicut fabulātur quidam, in Palestina tale stagnum, in quod, siqs immerserit colligatum hominem, aut subiugale, supernatare, & non submergi in aquam, testimonium vtiq; erit aliquod dictis: dicunt autem amarum sic esse stagnum & salsum, vt ibi nullus piscis innascat: vestimenta autem sordidari, siquis humectans permouerit. Sunt autem & oīa talia signa dictorum ꝙ salsedinem facit corpus aliquod: & terrestre est, qd inexistit. In Chaonia enim fons quidem est aquæ latæ: effluit aūt in prope dulcem quidem, pisces autē non habentem. elegerunt enim, vt qui ibi fabulantur, potestate data ab Hercule, qñ venit ab Erithia, duces boues, sales pro piscibus, qui fiūt ipsis ex fontibus. Huiusmodi enim aquæ decoquentes aliquā partem, ponunt: & fit frigida, cum euaporauerit humidum cum calido, sales non grossi compacti, sed laxi: & subtiles: sicut nix: sunt aūt virtute debiliores aliis: & plus delectāt: & colore non similiter albi. Tale autem alterum fit & in vmbris est enim quidā locus, in quo nascūtur calami: & scyrpus: de his cōburunt: & cinerem emittentes, decoquunt in aquā. Cum aūt dimiserit partem aquæ, infrigidata, salis fit multitudo. Quæcunq; aūt sunt salsa rheumata fluuiorum, aut fontium, plurima calida aliqñ oportet putare: deinde principiū quidē extingui ignis: per quam autem penetrant terram adhuc manere existentem: velut calcem: & cinerem. Sūt autem in multis locis, & fontes, & rheumata fluuiorum, omnimodos habentia sapores: quorum oīum causam ponendum in existentē: aut quæ insit virtutē ignis: exusta enim terra secundum magis & minus, omnimodas accipit formas & colorum, & saporum: stipticæ enim, & calcis, & aliorum talium, fit plena virtutibus, per quæ penetrantes aquæ, dulces existentes, permutantur. Et hæ quidem acetosæ fiunt, quēadmodum quæ in sicana Siciliæ: ibi enim aqua acetosa simul, & salsa fit: & vtuntur sicut aceto ad q̄dā eduliorum suorum. Est aūt & circa Lyngon fons q̄dam aquæ acetosæ: circa Scithyam aūt amarus: qd aūt defluit ab ipso, fluuium, in quem ingreditur, facit amarum totum. Differentię autem horum inde manifestę tales sapores ex quibus fiunt commixtionibus: dictum aūt de ipsis seorsum in aliis. De aqua quidem igitur, & mari ꝓpter quas causas, & semꝑ continuę sunt, & qūo permutantur, & quæ natura ipsorum, adhuc autem quascūq; passiones secundū naturam ipsis accidit facere aut pati, dictum est nobis fere plurimis.

Manifestat ꝙ ex commixtione terrestris causatur salsus sapor: & ponit multa signa: quorum primum est de vase cęreo: quod si claudatur, & ponatur in aqua, quod resudat interius, efficitur dulce: tanq̄ depurato terrestri ꝑ cęram. Aliud signum est, ꝙ aqua maris plus ꝑ̄duderat, q̄ dulcis. Tertium signum est ꝙ aqua maris est grossior, q̄ aqua fluuiorum: ita ꝙ naues oneratæ plus profundantur in aquis fluuiorum, q̄ maris. Quartum signum est ꝙ oua si sint plena, supernatant in aqua, quæ fit salsa ꝑ admixtionem salis: & etiam supernatant in mare: vnde & mare videtur sicut lutum propter grossitiem: & hoc faciunt salientes, vt accipiant signum, ut sal sit bene mixtū aqua ex hoc, ꝙ oua supernatant: igitur & aqua maris est grossa per admixtionem alicuius terrestris ingrossantis. Quintum signum est ꝙ in stagno Palestinæ, quod est salsum vel amarum, si quis immerserit hominem, vel asinum, non submergitur: & uestimenta ibi perfusa fœdantur. Sextum autem signum est de quodam fonte aquæ latæ idest salsæ in prouincia Chaoniæ: qui effluit in quēdam fluuium dulcem: sed non habentem pisces: in quo quidem fluuio propter admixtionem fontis, inuēti sunt aliquando sales: pro piscibus: cuius quidem aqua vertitur per decoctionem in sales euaporante calido & humido: huiusmodi autem sales non sunt spissi: sed subtiles sicut nix: & sunt debiliores aliis: & isti in cibariis magis delectant. Septimum autem signum est ꝙ in quodam loco calami, & scirpi comburuntur: & eorum cinis, dum in aqua decoquitur, post infrigidationem efficitur sal: secundum terrestris combusti mixtionem: quam dixerat esse causam salsedinis: vnde oportet ꝙ tam in aqua horum cinerum, q̄ in aqua maris, combustio sit: quæ causet salsedinem: & hinc est ꝙ vniuersaliter quæcunq; aqua fluens fontium, vel fluuiorum, est salsa, aliquando fuit calida: & combusta: vtpote ex terra ignita procedens: sed postea ignis extinguitur infra terram: & terra, quæ ex combustione fit sulphurea, vel aliquid huiusmodi, remanet adhuc combusta: ad modum calcis: vel cineris: vnde aqua transiens per eam fit salsa: & non solum fit salsa, & salsedinem recipit aqua ex terra, per quam transit, sed etiam alios sapores: vt manifestat per quædam exempla: & litera plana est. Vltimo autem recapitulat ea, quæ dicta sunt: & hoc etiam est planum in litera.

Vas cęreū si ponatur in mari, cur recipiat aquas dulces: cū sit mare sit salsū.

Nauesonustę q supnatāt i mari: in fluminibꝰ aliis cur submergūtur.

Oua cur supnatāt in mari & fortibꝰ lixiuijs & i aq̄ dulci mergūt.

Vide nām stagni Palestinę.

Gręcū adagiū sales ꝓ piscibꝰ vnde ortum sit.

A q̄ fōtiū & fluuiorū aq̄ re aliqñ ē salsa: vel alterius saporis.

Tractatus

Tractatus secundi, libri secundi, qui est de principio materiali uentorum. Cap. i.

VATA. DE ventis autem, initio quod iam prius diximus sumpto, dicamus. Duæ enim sūt nostra quidem sententia halitus species: alter humidus est: alter siccus: Ille vapor nuncupatur: hic in totum nomine caret: particulari tñ vtentes, vniuersaliter eū veluti fumum vocamus necesse est. Cæterum nec humidum sine arido, nec aridum sine humido esse potest: verum hæc omnia ita secundum exuperationem vocata sunt.

ANTI. De spiritibus autē dicamus: sumentes principiū quod dictum est nobis iam prius: sunt autem duæ species exhalationis: vt diximus: hęc quidem humida: hæc autem sicca: vocatur autem hæc quidem vapor: hæc autem secundum totum quidem innominata: eo autē, qđ in parte, necessario vtentes, vniuersaliter appellare ipsam velut fumum: est autem nec humidum sine sicco, nec siccum sine humido: sed oīa hæc dicuntur ſm excessum. Lec. vii.

Postq̄ philosophus determinauit de mari, cuius salsedo causatur ex admixtione exhalationis siccæ terrestris, consequenter determinat de vētis: qui ab eadem exhalatione sicca causantur: & diuiditur in partes duas: in prima determinat de ventis: in secunda de quibusdam passionibus ex ventis causatis: ibi. De agitatione aūt & motu: prima iterum diuiditur in duas: in prima determinat de ventis in cōi: in secunda de speciebus ventorum: ibi. De positione: prima diuiditur in tres partes: i prima determinat de generatione ventorum: in secunda de motu locali eorum: ibi, Latio aūt ipsorum: tertio de augmento & quietatione ipsorum: ibi, Sol autē & cessare. Circa primum tria facit: primo præmittit principia generationis ventorum: secundo ponit modum generationis eorum: ibi, Exhalatione aūt sicut: tertio manifestat quod dictum est: ibi, Hoc aūt quod isto modo. Circa primū duo facit primo assignat principium materiale ventorum: & dicit q, cum dicendum est de spiritibus idest de ventis, oportet resumere hoc principium, quod iam prius dictū est, q sunt duæ species exhalationis: vna quidem humida, quæ vocatur vapor, alia aūt sicca: quæ, quia non habet cōe, a quadam sui parte vocetur fumus: nam fumus proprie dicitur exhalatio sicca lignorū ignitorum: duæ aūt hæ exhalationes non sic discretæ sunt adinuicem, q humida sit sine sicco, & siccum sine humido: sed ab eo, quod excedit vtraq; denominatur. Secundo ibi.

Exhalatio duplex. *Fumus qd est.*

VATA. Itaq; cum sol ipse orbito feratur, & vbi propius accedit, humorem vi caloris subuehat, vbi aūt longius dimouet sese, vapor, q sublatus fuerat, rursum in aquam refrigerationis beneficio concrescat, qua de causa, imbres hyeme potius, q̄ æstate fiunt, & nocte, q̄ interdiu, sed nō videtur, propterea q imbres nocturni magis, q̄ diurni lateant, aqua illa, quæ ad ima deferri solet, tota in terram distribuitur: terra vero ipsa multum ignis, atq; caliditatis in se habet: atq; sol, non solum eum humorem, qui per summa telluris residet, attrahit, verū etiam terram ipsam, calefaciendo, afficcat.

ANTI. Lato autem sole circulo, & cum quidem appropinquauerit caliditate eleuante humidum, longius autem facto, propter infrigidationem consistente iterum sursum ducto vapore in aquam, pp quod hyeme magis fiūt aquæ, & nocte, q̄ per diem, sed nō videtur, quia latent nocturnæ magis, q̄ diurnæ, descendens itaq; aqua distribuitur oīs in terram: existit aūt in terra multus ignis: & multa caliditas: & sol, non solum, supernatans terrę, humidum trahit, sed & terram ipsam desiccat: calefaciens.

Ponit principium efficiens: quod est motus solis: & dicit q cum sol suo motu propinquat ad aliquam partem terræ, sua caliditate eleuat humidum: eo aūt elongato vapor eleuatus condensatur propter frigiditatem in aquā: & inde est q in hyeme magis, pluit q̄ in æstate: & in nocte, q̄ in die: licet aquæ nocturnę lateant: propter somnū. Aqua aūt pluens ducitur per terram: & bibitur ab ea. In terra aūt est multum de calore, ex actione solis: & aliorū corporum cœlestium: & sol desuper eam calefaciens, nō solum attrahit per euaporationem humidum, quod supernatat terræ, vtputa aquam maris, fluuiorum, & stagnorum, sed ēt ipsam terram desiccat: attrahens humorē imbibitum in terra. Quod ergo exhalat ab humido supernatante, dicitur vapor: Quod aūt exhalat per desiccationem terræ dicitur fumus: sicut in simili dicitur fumus, qđ exhalat a lignis calefactis. Deinde, cum dicit.

Cūq; halitus (id quod iā dictum est) duplex sit, alter vapidus, alter fumidus, vtrūq; profecto halitū fieri necessarium est: quorum qui humorem continet largiorem, imbrium primordium, quemadmodum antea dictum est, existit: qui aridus est, flatuū omnium principium: atq;, natura. VATA.

Exhalatione aūt, sicut dictum est, duplici existente, hac aūt vaporosa, hac aūt fumosa, ambas necessarium fieri. Harum aūt, quę quidem humidi plus habens exhalatio, principium pluentis aquæ est, sicut dictum est prius, sicca aūt spirituum principium: & natura omnium. ANTI.

Determinat generationem ventorum: & dicit q cum exhalatio duplex sit, vt dictū est, vna vaporosa, & alia fumosa, necesse est q ex motu solis fiat vtraq;. Ea autem quæ plus habet de humido, est principium pluētis aquę vt supra dictum est, quod dicit propter hoc, quia supra dixerat ei admisceri aliquid de exhalatiōe sicca: sicca aūt exhalatio est principium ventorum, Deinde, cum dicit. *Q.d sit pluuia & q.d ventorum principium.*

Hæc aūt ad hunc eueniāt modum esse necesse ex ipsis ēt effectibus certum est. Etenim halitum differentiam recipere, necessum est: atq; solem, & terræ caliditates, ea ipsa efficere non modo possibile, verumetiam necessarium existit. VATA.

Hoc autem q isto modo necessarium est accidere, ex ipsis operibus palam: etenim exhalationem differre necessarium. Et solem, & eam, quę in terra caliditatem, hoc facere nō solum possibile, sed etiā necessarium est. ANTI.

Manifestat quod dictum est de generatione ventorū & circa hoc tria facit: primo hoc manifestat per rōnem: secundo ex hoc, quod dictum est, excludit falsas opiniones de ventis: ibi, Qm̄ aūt altera: tertio hoc manifestat p signa: ibi. Attestantur aūt, quę fiūt. Dicit ergo primo q, cum sit duplex exhalatio, pp duo, ex quibus cōsurgit. s. terra, & aqua, possibile est, immo necessarium, q sol, & caliditas, quæ est circa terram, possit causare resolutionē vtriusq; exhalationis. Deinde, cum dicit.

Cum

VATA. Cum autem species vtriusq; diuersa sit, patet q̄ inter se discrepant. Nec venti eadem, ac imbrium natura existit: perinde vt quidam aiunt: eundem enim aerē, si moueatur, ventum, si concrescat, aquā esse volunt. Verum ex hisce aer, quemadmodum antea diximus, gigni solet. Vapor enim, humidus algidusq; est: nam facile terminos suscipit: vt humidus: at quia aquæ est, suapte natura, vt aqua non calefacta, frigidus existit. fumus vero, calidus: & aridus. Quare ex hisce, tanq̄ ex symbolis, constituitur aer: qui humidus calidusq; est. Etenim absurdum fuerit, si aer iste, qui quęq; ambit, dum motu cietur flatus fiat, & vndeuis fuerit agitatus, ventus resultet: & vt amnes esse existimamus, non qualitercūq; profluente aqua, etiam si multa sit, sed quod profluit, id a fonte ortum ducat oportet, sic de ipsis quoq; ventis res habere dicatur. Nam ab aliqua ingenti ruina, magna aeris copia, quę nec principium habeat, nec fontem, moueri potest.

ANTI. Quoniam autem vtriusq; species manifestum q̄ differunt, & nō eadem est, quę venti natura, & quæ pluuiæ aquæ: sicut quidam aiunt: eundem enim aerem motum quidem ventum esse, consistentem aūt iterum aquam. Aer quidem igitur, sicut in sermonibus ante hoc diximus, fit ex his. Vapor quidem frigidum & humidum bene terminabile, hic quidem enim vt humidum, qui autem aquæ est, frigidum propria natura, sicut aqua non calefacta, fumus aūt calidus & siccus: quare quemadmodum ex symbolis consistit, qui sursum aer humidus & calidus. Etenim inconueniens si qui circa singulos circunfusus aer, iste, sic motus, spiritus: & vndecunq; extiterit motus, vētus erit, sed sicut fluuios existimamus non qualitercunq; esse aquæ fluentis, neq; si habeat multitudinem, sed oportet fontale esse quod fluit, sic & de vētis habet. Mouebitur enim vtiq; magna multitudo aeris ab aliquo magno casu non habens principium: neq; fontem.

Excludit falsas opiniones de ventis: et primo quantū ad hoc q̄ dicebant q̄ eadem natura est venti & pluuiæ: quod quidem excludit per hoc q̄ diuersorū diuersi sunt effectus, vnde cum exhalationes differāt secundum siccum & humidum, necesse est q̄ non sit eadem natura vēti, & natura aquæ pluentis: vt quidam posuerunt: dicentes q̄ ille aer, q̄n mouetur, est ventus: q̄n condensatur, fit aqua: sed sicut dictum est in libro de generatione: aer habet aliquid vaporis: & aliquid fumi: vapor eius est frigidus, & humidus, & bene terminabilis propter grossitiē: & hoc conuenit aeri in quantum est humidus: sic etiam vapor, qui eleuatur ab aqua, est frigidus secundum suam naturam: sicut & aqua non calefacta, sicut autem aqua non calefacta remanet frigida secūdum naturam, ita vapor: sed fumus est calidus & siccus: siccus quidem, ꝓpter terram, calidus propter ignem. Vnde manifeste patet q̄ superior aer, qui est calidus & humidus, habet similitudinem cum vtroq;. Secundo excludit falsam opinionem quantum ad hoc, q̄ dicebant, q̄ ventus nihil aliud est q̄ aer, motus: & dicit q̄ inconueniens est si quis extimet q̄ iste aer, qui circunstat unumquęq; nostrum, q̄n mouetur, est ventus: vel q̄ vnusquisq; motus, qui accidit in aere, sit ventus: sicut etiam non extimamus esse fluuium aquā quālibet fluentem: etiam si multa sit: sed solum q̄n fluit ex aliquo principio determinato: quod est fons ex terra: sic etiam est de ventis: non enim est ventus, si aer moueat aliquo modo casu, etiam in magna multitudine, nisi habeat principium quasi fontem exhalationem siccam eleuatam. Sic igitur non est verum q̄ aer motus est ventus: tum quia q̄nq; paruus aer mouetur, tum quia non habet principium. Deinde, cum dicit.

Vētus nō est aer motus.

VATA. Quæ autem fieri assolent: ea, quę diximus approbant. Nam quia continue quidem, sed plus, ac minus, fieri, & maior, minor'ue halitus assolet: semper nubes, ac spiritus per singula anni tempora pro cuiusq; natura efficiuntur. At quia interdum vapidus interdum siccus, & fumidus, altero longe amplior assurgit, aliq̄n pluuii, & humecti redduntur anni: aliq̄n flatuosi: & squalibundi. Quādoq; igitur squalores imbresq; multos simul & per magnum continuumq; tractum fieri, q̄nq; per parteis, euenit. Sępe enim regio, quæ circunquaq; adiacet, temporarios recipit imbres: aut etiam plures: at in huiusce parte aliqua, squalor est. Quandoq; e diuerso res agitur: nam cum tota, quæ in circuitu est regio, aut modicis potiatur aquis, aut potius squalore fatiscat, vna quædam portio immensam aquarum copiam recipit. Cuius rei causa est, q̄ magna ex parte eandem affectionem longe lateq; diffundi, ac serpere consentaneum est: quia vicina loca situm ad solem retinēt consimilem: nisi peculiarem quandam sortita sint differentiam. At vero interdum hac in parte siccus anhelitus, in altera vapidus, vberior gigni solet: nōnunq̄ vice versa accidit. Huius autem ipsius causa est, q̄ halitus vterq; in proxime, sibiq; continue regionis halitum incidit. Verbi causa, siccus per suā fluit regionem: humectus sibi proximum inuadit, vel etiam ad locum quendam remotiorem, vi ventorum propulsus, accedit. Interdum ille manet: & idem, qui ei contrarius est, agit. Atq; sæpenumero illud euenit, nempe q̄ quemadmodum in corpore hominis, si aluus superior sicca, inferior contrario habitu est: & e diuerso si inferior sicca sit, superior humecta frigidaque est, sic & in ipsis quoque locis antiparistasis fit: & exhalationū genera cōmutant̄.

ANTI. Attestantur autem, quæ fiūt ex eis: quia enim cōtinue quidem magis, & minus, & maior, & minor fit exhalatio, semper nubes fiunt: & spiritus: secundum tempus vnumquodq;, vt nata sunt. Quia autē aliq̄n quidem vaporosa fit multiplicior, aliq̄n autē sicca, & fumosa, q̄nq; quidem pluuiosi anni fiunt: & humidi: q̄nq; autem ventosi: & sicci. Aliq̄n quidem igitur accidit & siccitates, & imbres multos esse simul & secundum continuam sunt regionem: aliq̄n autem secundum partes: sæpe enim quæ in circuitu regio, accipit tēporaneos imbres: & multos. In aliq̄ enim parte huiusmodi siccitas est: aliq̄n autem cōtrarium: ea, quæ in circuitu omnium, aut mediocriter vtente aquis, aut & magis sicca, vna aliqua pars aquæ copiosam accipit multitudinem. Causa autē quia, vt secundum plurimum quidem, eandem passionem ad plurimam pertingere verisimile regionem: quia similiter ponuntur ad solem, quæ prope nisi aliquid differens habeant proprium. Quinimo aliq̄n secundum hanc quidem partem sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam autem vaporosa:

rosa:aliqñ autem cōtrarium: & ipsius autem huius causa,quia vtraq; transmutatur in habitæ regionis exhalationem: puta sicca quidē secundum propriā regionem fluit,quæ autem humida,ad vicinam:aut & in aliquem remotorum locorum propulsa est a spiritibus.Aliqñ quidem autem hoc quidem manifest:contraria autem idem fecit:& accidit hoc sæpe: sicut in corpore animalium si superior venter siccus fuerit,inferior autem contrarie disponatur, & hoc sicco existēte humidum esse superiorem & frigidū,sic & circa loca antiparistasim pati, & permutari exhalationes.

Manifestat quod dictum est de generatione ventorū per signa:& diuiditur in partes tres:secundum tria signa quæ ponit:secunda pars incipit ibi, Adhuc autem post imbres:tertia ibi, Adhuc autem fiēdi. Dicit ergo primo ꝙ ea,quæ fiunt circa ventos,& pluuias, attestantur his, quæ dicta sunt de generatione eorum:quia enim cōtinue fit exhalatio,licet qñq; magis,& qñq; minus,ꝑpter hoc nubes,ex quibus causantur venti,& pluuiæ semper fiūt: secūdum ꝙ natura temporis habet:quia qñq; magis fit: qñq; minus: secundum diuersam temporis conditionē: & quia qñq; exhalatio vaporosa plus eleuatur, qñq; autem plus de fumosa,secundum diuersos effectus solis, & stellarum,ideo qñq; fiunt anni magis pluuiosi:& humidi:qñq; aūt magis ventosi:& sicci:quod quidem contingit dupliciter: vno modo secundum vnam totam regionem continuam:in qua aliquo tempore multiplicantur pluuiæ:& aliquo tempore venti: alio modo fit secundū partes. Qñq; enim in vna parte vnius regionis accidūt multi imbres:in alia vero parte eiusdem regionis accidit multa siccitas:qñq; etiam contingit contrarium: ꝙ tota regio circunstans habet mediocres aquas: vel ēt parum excedit in siccitate: alia vero abūdat multitudine aquarum. Et huius causam assignat dicens ꝙ causa huius est ꝙ veri simile est,ꝙ eadem passio vel siccitatis,vel humiditatis,pertingat frequentius ad multam regionē:ex hoc ꝙ loca,quæ sunt prope,eādem habent positionem, vel situm solis:qui est causa vētorum:& pluuiarum:nisi forte aliqua habeat aliquid proprium:quod immutet dispositionem eius: vtputa:montes:vel aquas. Sed, quāuis vt plurimum hoc accidat, ꝙ tota regio eandem participet passionem. tñ qñq; contingit ꝙ secundum vnam partē vnius regionis abundet exhalatio sicca ad generandum ventos:aliqñ autem humida ad generandum pluuias:et qñq; contingit contrarium: vt. s. vbi olim abūdauit pluuia,ibi nūc abundet ventus:& huiusmodi diuersitatis cā est quia contingit de vtraq; exhalatione, ꝙ transcendat exhalationem alterius regionis habitæ idest consequenter se habentis: vtputa qñq; sicca exhalatio facit fluxum vētorum in illa regione vnde eleuatur:sed exhalatio humida a ventis impellitur ad aliquam regionem propinquām terræ vētosæ:& aliqñ remanet humida:& trāsfert sicca. Sicut enim in corpore animalis aliqñ superior ventositas,quæ ex stomaco exhalat,cōtrarie disponitur inferiori, quæ exhalat ex intestinis, sic & circa loca accidit ꝙ patiuntur quandam contraiacentiam: ex permutatione exhalationum. s. dum in regione, ex qua transfertur exhalatio humida,abundat siccitas: & in illa, ad quam transfertur,abundat humiditas. Deinde,cum dicit.

Anni q̄re qñq; fiunt notabiliter sicci: qñq; vero notabiliter pluuiosi.

Quare in pluribꝰ, cū pluit, pluit in totā regionē vna.

Quare qñq; in aliq̄ parte vniꝰ regionis pluit: in alia ē siccitas: vel venti.

Reductio & crepitus vētris qño qñq; contrarie disponuntur.

VATA.

Præterea, vt post imbrem flatus magna ex parte oriri eo in loco soliti sunt,in quo illum fieri contigerit,ita superueniente imbre consternuntur. Hæc enim propter principia,quæ dicta sunt euenire,necessum est.Nam ab imbribus terra,dum calore tam suo,q̄ superno reficcatur, halitum profundit: qui nimirum venti materies esse solet.Atq; vbi secretio eiusmodi in rerum natura fuerit,obtinent venti:quibus ponentibus, propterea ꝙ pars calida seuocari, atq; superum in locū efferri semper assolet, vapor refrigeratus consistit:spissescitq;: atq; in humorem vertitur. Quinetiam vbi eundem in locum pulsæ nubes sunt,& frigus intro se colligens, circunfuso calori obluctatur,oritur aqua: cuius beneficio siccus anhelitus refrigerari solet. Ergo vt imbribus venti sopiuntur,ita vbi venti desistunt, imbres gigni propter has causas assolent.

ANTI.

Adhuc autem post imbres ventus, vt secundum multa,fit in illis locis,secundum quæ cōtigerit fuisse imbres:& spiritus cessant, aqua facta. Hoc enim necesse accidere propter dicta principia: cum enim pluerit,terra desiccata ab eo,quod in ipsa calido, & ab eo,quod desuper exhalat: hos autem erat venti corpus,& cum talis segregatio fuerit,& venti obtineant,cessantibusq;,quia segregatur calidum semꝑ & sursum fertur in superiorem locum, constat vapor infrigidatus: & fit aqua. Et cum in idem compellantur nubes,& contra circunsteterit ad ipsas frigiditas aquæ,& infrigidat siccam consequenter exhalationem:cessare igitur faciunt factæ aquæ vētos & cessantibus:ipsæ fiunt propter has causas.

Ponit secundum signum: & dicit ꝙ pluries fit ventus post pluuias in locis,in quibus pluit:& econuerso venti cessant aqua pluente:et hoc accidit propter hoc,quod dictum est de principijs pluuiæ & ventorum: quia. s. vnū eorum fit ex exhalatione sicca:aliud ex humida:quia cū pluuia ceciderit,& humectant terram, iterato a terra exhalat exhalatio sicca: quæ est materia ventorum: desiccata ipsa terra, tum a caliditate intrinseca, tum a superiori caliditate solis:& hæc est causa,quare post pluuias fiunt venti:cum venti. s. inualescant per separationem talis eleuationis a terra:& cessant propter hoc,ꝙ ex virtute caloris iterato separatur calidus vapor a terra: & eleuatur in superiorem locum:& propter frigiditatem ibi condensatur:& fit pluuia:& hæc est causa, quare post ventos pluuiæ superueniunt:nec solum pluuiæ succedunt vētis, sed etiam destruunt eos: quia cum nubes a vēto aduntur in vnum locum,frigiditas circunstans condensat eas: & generantur aquæ. Aqua vero infrigidat & humectat exhalationem siccam: quæ erat materia vētorum. Vnde manifestum est ꝙ aqua fluens facit cessare ventos: & succedunt ipsis cessantibus pluuiæ propter prædictas causas. Et hoc accipit,vt signum ad ostendendum ꝙ ventus, & pluuia fiunt ex causis contrarijs. Deinde, cum dicit.

Quare vēti vt i pluribꝰ fiūt post pluuias: & cessāt superuenientibus pluuijs.

Pluuię cur post vētos fiūt vt i pluribus.

Venti cur cessāt superuenientibus pluuijs.

VATA.

Adde ꝙ non aliud causæ est, cur a septentrione, & meridie flatus potissimum oriantur: Oium nāq; ventorum,plurimi,Aquilones, & Austri spirare solent.Nam sol hæc vna loca non adit, sed ad ea sese applicat:ab eisq; dimouet:ad occasum vero, & exortū,assidue fertur. Quamobrem nubes, in cursus solis lateribus consistere solent:atq; sole accedente: humor exhalat:aduersam in partem abeunte, hyemes,imbresq; excitantur.Itaq; ob solis lationem, q̄ solstitia petuntur,deserunturq;,æstas,hyemsq; fiūt: & aqua in altum rapi,rursumq; in imbrem conuerti solita est. At, cum aquæ plurimum in hisce locis

descendat,

descendat, ad quæ sol vergit, & a quibus sese remouet, hæc autem sunt, quæ septentriones versus, atq; meridiem posita sunt, atq; vbi tellus aquas recipit vberrimas amplissimam inibi halituum copiam fieri necessum sit, perinde vt e viridi ligno fumũ depromi copiosissimum videmus, halitus autem ipse ventus sit, rõne euenit optima, vt inde flatuum plurimi, principalissimiq; exoriantur. Qui autem a septentrionibus mittuntur: Aquilones, qui a meridie Austri dicuntur.

ANTI. Adhuc autem fiendi maxime spiritus ab vrsa, & meridie, eadem causa: plurimi enim Boreæ, & Austri fiunt ventorum. Sol enim sola hæc loca non supergreditur: sed ad hæc, & ab his: super occasus autem, & super orientes, semper fertur: propter quod nubes consistunt in lateralibus: & fit accedente quidem, exhalatio humidi, abscedente autem ad cõtrarium locum, aquę: & imbres propter lationem qdẽ igitur q̃ ad tropicos, & a tropicis, æstas fit, & hyems & eleuatur sursum aqua, & fit iterum. Quoniam autem plurima descendit aqua quidem in his locis, in quibus vertitur, & a quibus, hęc autem sunt, quę ad arctum, & meridiem, vbi autem plurimam aquam terra suscipit, hic plurimam necessarium fieri exhalationem, simili modo vt ex viridibus lignis fumũ, exhalatio autem hæc ventus est. rõnabiliter vtique hinc fient plurimi, & principalissimi spirituum. Vocantur autem qui quidem ab arcto, Boreæ, qui autẽ a meridie, Austri.

Vẽti cur fiunt maxime a septẽtriõe & meridie.

Ponit tertium signum, q; vẽti generẽtur ab exhalatione sicca. Hæc enim est causa, quare fiunt venti maxime ab vrsa, idest a septentrione, quod vocaẽ ab vrsa, eo q; duæ vrsæ maior, & minor, circũeunt polum septentrionalem de propinquo, et iterũ a meridie, inter oẽs enim uẽtos magis abundant Boreæ: qui sunt a septentrione: & Austri: qui sunt a meridie: & huius causa est, quia super ista loca non mouetur sol: sed accedit ad ea: & recedit ab eis: ad polum quidem septentrionalem maxime accedit, cum peruenit ad principium cancri: et tunc incipit ab eo recedere cõtinue magis, quousq; perueniat ad principiũ capricorni: tunc enim maxime accedit ad polum contrarium: a quo iterum recedens circulariter, redit ad principium cancri: & propter hoc hæc duo puncta. s. cancri et capricorni dicunẽ tropica. i. conuersiua: & qñ est in principio Cancri, fit versio æstiua: qñ autem est in principio Capricorni, versio hyemalis. Vltra autem hoc duo signa non accedit ad alterutrum polorum: sed super oriẽtem, & occidentem semper fertur: & ideo in locis, qui lineariter se habent ad viam solis, multæ nubes congregãtur: quia appropinquante sole, fit exhalatio humidi pp calorem: recedẽte autem sole ad locum contrarium, fiũt pluuiæ & hyemalia frigora. Sic igitur propter hoc q; sol accedit ad tropicos, vel recedit, fit æstas, & hyems, & eleuatur aqua per euaporationem: & iterum pluit: quia cũ in cœlo accedit sol ad principium Cãcri, fit æstas nobis: & eleuantur plurimi vapores pp calorem ex vicinitate solis: cum autem accedit ad principium Capricorni, fit nobis frigus: hyems: & multitudo pluuiarum: propter elongationem solis a nobis: econuerso autem accidit in illa parte terræ sita ad alium polum. Quia igitur in istis locis, qui sunt ad meridiem, & septentrionem, plurima aqua descendit, oportet q; ibi etiam plurima fiat exhalatio: sicut ex lignis viridibus, & humidis maior exhalat fumus, q̃ ex siccis. Vnde cũ exhalatio talis sit principiũ ventorum, rõnabile est q; plures, & maximi ventorum sint, qui flant a meridie: & vocantur Austri: & qui a septentrione, & vocantur Boreæ. Considerandum est aũt q; Aristo. hic dicit Austrum flare a meridie secundũ aliorum opinionem: sed contrarium infra dicet secundum suam opinionem: & aliam causam assignabit de vehementia huius venti.

Sol qñ maxime accedit ad polos mundi.

Tropicus quid est.

Pluriẽ nubes q̃re cõgregentur sub via solis.

Æstas & hyems qñ fiant nobis.

Maximi vẽtorũ qui sint.

VATA. Porro spiritus, tramite ferri obliquo assolent, nam circa terram spirant: cum tñ halitus ipse, per directum feratur: q; totus circũfundens aer flatuũ lationem consectetur.

ANTI. Latio autem ipsorum obliqua est: circa terram enim flãt: in rectum facta exhalatione: quia oĩs qui in circuitu aer consequitur lationem. Lec. viii.

Postq; determinauit de generatione vẽtorum, hic determinat de motu ipsorum: & circa hoc tria facit: primo ostendit qualis sit motus eorum: secũdo inquirit de principio motus eorũ: ibi. Propter quod, & dubitabit: tertio ostendit qũo venti procedant a suo principio: ibi. Quod autẽ exhalationibus. Dicit ergo primo q; q̃uis exhalatio, quæ est principium ventorum, sursum eleuetur in rectum, tñ motus eorum non est in rectum: flant enim venti circa terram ab vna parte in aliam procedentes: sicut ab oriente in occidentem: vel ecõuerso: & causa talis motus est, q; vt supra dictum est, superior aer, & ventus mouentur circulariter secundum motum cœli: & licet in illo superiori aere non flant venti, vt supra dictum est, sed in aere inferiori, qui est infra altitudinẽ montium supremorum, tñ iste etiam aer aliquid participat de motu superioris: licet ista circulatio non compleatur: & ex hoc contingit q; exhalationes commouentes aerem, non mouent ipsum in sursum, aut in deorsum quod videtur exigere subtilitas exhalationis calefactæ, aut frigiditatis iã condensatæ: sed commouent aerem in obliquum: quasi aere retinente aliquid de vtroq; motu. Vnde non oportet q; semper motus venti sit ad occidentem: sicut est motus cœli: sed fit in oppositum exhalationis compellentis: quæ tñ impulsiõ ex motu cœli habet q; sit obliqua: nec ppter hoc sequitur q; motus venti non sit naturalis: quia obliquitas eius causatur ex motu corporis cœlestis: tum quia motus qui fiunt in inferioribus a corpore cœlesti dicunẽ naturales, licet non sint secundum naturam corporis inferioris, vt patet in fluxu & refluxu maris, quia corpora inferiora naturaliter subduntur superioribus, tum quia naturale est vnicuiq;, quod consequitur ipsum ex causa suæ generationis. Vnde cum causa actiua ventorum sit motus solis, vt supra dictum est, sequitur q; obliquitas motus ex motu cœli causata sit ei naturalis. Deinde cum dicit.

Venti q̃re mouentur obliq; cũ tñ flant exhalatio sicca, leuis & naliter mobilis sursum.

Vẽti mot' q̃re ẽ nãlis cũ tñ sit ẽm nãm exhalationis siccę: ex q̃ efficit.

Maris fluxus & refluxus q̃uo est nãlis mot'.

Inferiora nãli obediũt superioribus.

VATA. Quocirca quæret quispiam vtro ex loco, superone, an infero, flatibus initium sit: nam desuper ventorum motio est: & anteq̃ spirent, illustratur aer: si nubilus, caliginosus'ue sit: quippe cũ nubis motio, flatus initium, prius, q̃ aperte ad nos venerit, portẽdat: tanq̃ flatu desuper originem habente. Cum aũt ventus, quædam sicci halitus, quem tellus profundit, copia, per terram currens sit, motionis initium ab alto prouenire, materiei, & ortus, ab imo planũ est. Nam qua parte, quod ascendebat, inclinarit, inde sui cursus causam sortitur. Nam latio eorum, q̃ a terra remotiora sunt, potior, ac domina existit. Et insuper, exhalatio ab imo sursum versus recta linea fertur: cunctaq; plus roboris habẽt, cum in propinquo

quo

quo sunt. At ortus principium, ad terrā referri debere, in aperto est.

ANTI.

Propter qđ & dubitabit vtiq; aliquis, vnde principium spirituum ē: vtrum de supra, aut de subtus. Motus quidem enim desuper est, & contingit ante flare, aer autem euidens, si fuerit nubes: aut caligo: significat enim mota spiritus principium ante manifeste venire ventum: tanq̃ desuper ipsis habentibus principium. Quoniam autem est ventus multitudo quædam siccæ ex terra exhalationis, mota circa terram, palam ꝙ motus quidem principium desuper, materiæ autem, & generationis desubtus: q̃ quidem enim tendit, quod ascendit, inde latio: causa enim eorum, quæ longius a terra ducuntur & simul de subtus quidem in rectum sursum feruntur: & omne causatum existens prope suum principiū valet magis prope: generationis autem principiū palam ꝙ ex terra est.

Vēti de sursum moueri incipiūt.

Inquirit de principio motus ventorum: & primo vn̄ incipiant moueri: secūdo qualiter ex illo principio procedant: ibi. Quod aūt exhalationibus: Dicit ergo primo ꝙ quia non est motus vēti in rectum. s. neq; sursum, neq; deorsum, sed in obliquum, dubitabit vtiq; quis, vnde sit principium motus ventorum: vtrum sursum, aut deorsum. Sed ꝙ principium motus ventorum sit sursum manifestat ipse aer in quo apparet motus venti anteq̃ vētus flauerit in terra. Nam si apparuerit aliqua nubes, aut caligo, vr̄ moueri a vento iam existente in aere: anteq̃ veniat circa terram: tanq̄ uento habente principium motus sursum. Sed quia ventus generatur ex multitudine exhalationis siccæ resolutæ a terra, manifestum est, ꝙ, licet principium motus sit desuper, tn̄ materiale principium generationis est de subtus: et hoc ideo quia ab illo loco incipit motus uenti, in quem tendit exhalatio sicca eleuata: sicut ab illo loco incipit descēdere pluuia, quo ascēdit vapor: & hoc apparet ex hoc, ꝙ motus uenti magis dominatur in locis altis remotis a terra: & ēt cum exhalatio in rectū sursum feratur, ibi incipit motus: & in loco, vbi appropinquat illi principio, magis potest ventus: sed tamē manifestum est ꝙ principium generationis vēti est ex terra. Deinde, cum dicit.

Nubes i aere mouent a ventis.

Vēti curve hemētius flāt i locis altis remotis a terra q̃ ꝓpe terram.

VATA.

Porro flatuum initia multis exhalationibus sensim coeuntibus resultare, quomodo amnium fontes terra humorem stillante fiunt, experiētia quoq; ipsa constat. Omnes enim venti, ibi minimi sunt, vn̄ singuli spirare ceperint. At vbi longius se protraxerint, ingenui venire solent. Præterea, regio, quæ septentrionibus subdita est, per hyemem tranquillat nec vllum flatum sentit. At quod paulatim expirat atq; eodem illo in loco latet, id vbi præteriit, iā spiritus euadit illustris. Igitur natura venti quænam sit, & quo pacto oriatur, tum etiam de squalore, & imbrium abūdantia, item quam ob causam post imbreis flatus & surgant, & sternantur, & cur Aquilo, & Auster sæpissime spirent, adhęc de vētorum, cursu, dictum iam est.

ANTI.

Quod autem exhalationibus conuenientibus secundum modicum, sicut fluuiorum principia fiunt emanente terra, palam & in operibus. Vnde autem singulariter flant, minimi omnes sunt: procedentes autem & longe validi flant. Adhuc autem & q circa arctum in hyeme tranquilla, & sine flatu secundū ipsum illum locum: sed secundūm modicū vlterius flans, & latens, extra procedens, iam spiritus fit insignis. Quæ quidem est venti natura, & quomodo fit adhuc autem de siccitate, & de imbrositate, & propter quam causam cessant, & fiunt post imbres, & propter quid Boreæ, & non plurimi ventorū sunt, dictum est. adhuc aūt & latione ipsorum.

Ostendit q̄uo venti procedunt a suo principio: & dicit ꝙ sicut principia fluuiorum paulatim congregantur, ex diuersis partibus terræ, ita ēt paulatim ab exhalationibus adunatis congregatur ventus: & hoc manifestat ꝑ duo signa: quorum vnum est ꝙ venti minimi apparent in locis, in quibus oriuntur: sed procedentes fiunt maximi. Aliud signum est ꝙ in partibus septētrionalibus, in hyeme est trāquillitas: & loca illa sunt sine vēto boreali; sed secundum ꝙ receditur ab eis, paulatim crescit uentus & fit maximus. Vltimo recolligit quod dictum est, et est manifestum in litera: sed oportet attendere ꝙ eosdem uētos hic Notos vocat: quos supra dixit Austros. Deinde cum dicit.

Vēti ĩ locis, ĩ q̄s oriūt, sūt minimi: sed ꝓcessu tn̄ fiunt maximi.

Tractatus secundi, libri secundi, de causa, quæ mouent uentos, & eos facit cessare. Cap. ij.

VATA.

PORRO sol, & cōprimit & excitat flatus. Etenim exhalationes, cum imbecillæ sunt, atq; paruæ, tabefacit, & ampliore suo calore, earum calorem, q̃ minor est, discernit: atq; dissipat. Adde quod terrā prius assiccat, q̃ secretio vniuersa orta sit: haud aliter ac magnus ignis paruum cremabile, si quod inciderit, anteq̃ fumum edat, deurit. Ob has igitur causas, non minus sol flatus compescere, q̃ quo minus ab initio oriantur obsistere solet: nā, quia halitus emacerat, ventos ponere facit: quia celeriter terram assiccat, fieri prohibet. Quapropter circa Orionis exortum, & ab eo vsq; ad Anniuersarios, & Præuios; aer maxime consilescit.

ANTI.

Sol autem & cessare facit, & commouet spiritus: Debiles enim & paucas existentes exhalationes exterminat ampliori calido: quod in exhalatione intus existens disgregat. Adhuc autem ipsam terram præuenit exiccans, anteq̃ facta fuerit simul multa cōgregatio, sicut si in multum ignem inciderit modicum exustibile, præuenit sæpe, anteq̃ fumum faciat exustum. Propter has quidem igitur causas cessare facit ventos: & a principio quidem prohibet: consumptione quidem, cessare faciens, celeritate autem siccitatis, fieri prohibens. Propter quod & circa Orionis ortum maxime fit tranquillitas: & vsq; ad Etesias: & Prodomos.

Postq̄ philosophus determinauit de generatione, & motu ventorum, hic determinat de augmento, & diminutione eorum: & diuiditur in partes duas: in prima determinat de diminutione ventorum: in secunda de augmento eorum: ibi. Indiscretus autem & diffici. Circa primum duo facit: primo ostendit q̄uo sol sit causa diminutionis ventorum: secundo vniuersaliter colligit causas, ex quibus contigit ventos cessare: vel diminui: ibi. Vniuersaliter autem fiunt. Dicit ergo primo ꝙ sicut sol mouet ventos, ita ēt eos cessare facit. Cum enim sunt paucæ exhalationes, & debiles. Caliditas solis, quod est magis calidum in exhalatione distrahit ipsum consumendo: et dissoluendo exhalationes: sicut maior flamma exterminat minorem: consumendo materiam eius: & sic cessant venti:

Sol q̄uo cessa facit uētos: & ipedit ne flent quū tn̄ ab alia pte sit cā efficiēs ventorū.

venti: Nec solum facit eos cessare iam existentes, sed etiã impedit eos ne fiant: dum.s. præuenit exiccando terrã: & congregationem exhalationis, quæ est materia ventorum. Et hoc contingit maxime temporibus, & locis calidis: & siccis. Vt si quis proijceret modicum combustibile in magnum ignem, ex vehementia ignis desiccatur prius combustibilis humiditas, q̃ fumus inde exhalare possit. Sic igitur sol & cessare facit ventos, consumendo materiam iam recollectam, & impedit ne fiãt: velociter desiccando terram: & ideo circa ortum Orionis, idest ante tempus in quo constellatio incipit apparere exiens de subradijs solis, tempore feruentis æstatis, fit maxima tranquillitas in aere à ventis: vsq; ad Etesias, i. ad ventos annuales: qui annuatim consueuerunt flare in æstate: & prodromos. i. præcursiuos: quia Etesias aliquando aliqui venti pcurrunt: propter hoc, q aliquando aliqua materia velocius præparetur. Deinde, cum dicit.

Cur feruẽti æstate nõ fiant vẽti.

VATA. Ad summam, venti tranquillitas duabus de causis prouenire solet. Nam, aut quia exhalatio frigoris beneficio extinguitur, vt fit cum validum gelu coortum est, aut quia æstus opera elanguescit. Medijs autem temporibus creberrime cœlum a spiritu silet: aut quia nondum quicquã exhalat, aut quia halitus iam abijt: necdum alius affluit.

ANTI. Vniuersaliter autem fiunt tranquillitates pter duas causas: aut enim propter frigus extincta exhalatione, velut cũ fuerit gelu forte, aut marcefacta a suffocatione. Plurimæ autem & intermedijs tẽporibus aut eo q nondum facta sit exhalatio, aut eo q iam preterijt exhalatio: & alia nondum aduenerit.

Colligit causa cessationis ventorum: & dicit q tranquillitas à ventis fit propter duas causas: aut pter magnum frigus extinguens caliditatem resoluentẽ exhalationem, si accidit tempore, quo est magnum gelu, cum supradictum sit q pruina impeditur à ventis, & ideo cum est magnum frigus & pruina, non sunt venti, aut etiam accidit propter maximum calorẽ: qui suffocat, & extinguit exhalationẽ: vt supradictum est, sed etiam temporibus intermedijs. s. inter maximum frigus, & maximum calorẽ, fiunt plurimæ trãquillitates: vel qñ nondũ facta est exhalatio post impedimentũ frigoris, aut caloris, aut quando iam facta est aliqua exhalatio, & pterijt: & alia nondum aduenit: postquam ex præterita generati sunt venti. Deide, cum dicit.

Venti quare nõ fiunt in æstate ca[...] & frigore.

VATA. At Orion, & cum oritur, & cũ occidit, incertus, ac difficilis esse ppterea videt, quod eius exortus, & occasus, tum, cum tpa euariant, cõmutanturq;, ille æstate, hic hyeme, accidant. Idq; pter syderis magnitudinẽ, diebus edurat pluribus. Omnium autẽ mutationes, turbulentę pp varietatem existunt.

ANTI. Indiscretus autem & difficilis Orion esse videt: & occumbens, & oriens: quia in permutatione tpis accidit occasus, & ortus: æstate, aut hyeme: & propter magnitudinem astri dierum fit pluralitas. Permutationes autẽ omnes turbatione plenæ propter indeterminationem sunt.

Determinat de augmẽto vẽtorũ: & primo de augmẽto, quod accidit in ortu Orionis: secundo de augmento, quod accidit post ortum canis: ibi, Etesiæ aũt. Dicit ergo primo q figuratio orionis in suo ortu, & occasu. i. qñ incipit apparere, & qñ incipit disparere, est indiscreta: siue intolerabilis; & difficilis. i. habet graues, & tempestuosos ventos. Nec est cõtrarium ei, quod supra dixit: nam ante ortum Orionis estquædam tranquillitas: vt supra dixit, in ipso ortu, & occasu est tempestas. Causa autem huius est, quia ortus ipsius accidit in permutatione æstatis ad autumnum. Occasus autẽ in permutatione autũni ad hyemẽ: vtrũq; autẽ tempus, & ortus, & occasus, per plures dies durat propter multitudinem constellationis: quæ nõ simul tota incipit apparere: vel disparere. In permutationibus autẽ temporum accidunt multæ perturbationes: quia quando tẽpus non est determinatũ ad vnũ, modo declinat ad hoc, modo ad contrarium: & ideo multiplicantur pluuiæ: & venti propter exhalationes. Deide, cum dicit.

Orion quare est indiscretus.

Quare in mutationibus tẽporũ accidũt multę perturbationes.

VATA. At Anniuersarij post solsticium, & Caniculæ exortum, & non tum, cũ sol maxime accedit, receditue, aspirare solẽt: atq; interdiu spirant: noctu desistũt.

ANTI. Etesiæ autẽ flant post versiones: & canis ortum: & neq; tũc, qñ maxime prope fuerit sol: neq; quãdo longe: & diebus qdẽ flant, noctibus autem cessant.

Determinat de augmento venti post ortum canis: & circa hoc tria facit: primo proponit propositum: secũdo assignat causam: ibi. Causa autem: tertio circa prædicta mouet dubitationem: ibi, Dubitant autem quidam. Dicit ergo primo q Etesiæ, idest venti, quidam annuales, quasi semper flantes in eodem tempore, flant post conuersiones. i. post solsticium æstiuale: & non solum statim post ipsum solsticium, sed etiam post ortũ caniculæ: & hoc ideo, quia non flant, quãdo sol maxime appropinquat nobis. s. in prima versione. s. in principio cancri: neq; quando est longe: vt pote quando est in signis meridionalibus. Et iterum Etesiæ flant diebus: noctibus cessant. Deinde, cum dicit.

Venti annuales. qui Etesię dicuntur.

VATA. Causa, q sol cum proxime est, terram prius afficcat, q̃ vt vlla oriatur exhalatio. At cum paululum recessit, iam modicus resultat calor: adeo vt cõglaciatæ aquę deliqueant: & dum terra, cum suo tum solis calore, inarescit, in quendam veluti fumum, & exhalationem transeant. Noctu vero desinunt flare: quoniam tamen congelata omnia liquefieri cessant propter noctium frigus. Cæterũ nec id, quod gelu induratum est, nec id, quod siccitatis habet nihil exhalat, sed quod cum siccitate coniunctam obtinet humiditatem: id, cum recalescit, anhelitum reddere solet.

ANTI. Causa autem quia prope quidem existens preuenit exiccans: antequam fiat exhalatio: cum autem abscesserit modicum, mediocris iam fit exhalatio: & caliditas: vt congelatæ aquæ liquescant: & terra exiccata, & a propria caliditate, & ab ea, quæ solis, quasi turgescat: & exhalet. Nocte autem deficiunt: quia congelatæ liquescentes desistunt: propter frigiditatem noctium. Exhalat autem, neq; congelatũ neq; nihil habens siccũ: sed cum habeat siccum humiditatem, hoc calefactum exhalat.

Assignat causam prædictorum: & primo quare de die flant Etesiæ: & maxime in mane: & circa vesperum: dicens q, quando sol est maxime propinquus, exiccat humorem: ex quo posset congregari materia venti: si resolui posset. Sed qñ aliquãtulum recedit, tunc exhalatio resoluit: & fit mediocris: et caliditas etiã est mediocris: ita q aquę cõgelatę liquescunt: & terra, dum exiccat, tum à caliditate solis, tũ à caliditate intrinseca, quasi turgescit: & dum

Etesię, & cæteri vẽti quo generantur.

& dum multiplicatur humiditas resoluta, exhalat: & sic generant venti. Deinde ostēdit etiam quare venti nocte deficiunt: & dicit ꝙ hoc ideo accidit, quia frigiditas noctium congelat humores liquescentes: vt sic exhalatio cesset. Manifestum est enim ꝙ neq; id, quod est congelatum exhalat: neq; siccum non habens humiditatem: & ideo neq; in maxima propinquitate solis flant Etesiæ, propter desiccationē, neq; in noctibus, propter cōgelationem: licet etiā huius possit assignari alia ratio, quia. s. in nocte sol maxime distat à nobis: & ideo exhalationē eleuare non potest. Deinde, cum dicit.

Venti quare nocte cessant.

VATA. Nonnulli autem addubitant quamobrem Aquilones constantius perflant post æstiuum solsticiū: quos Etesias, idest Anniuersarios vocant. Austri vero post hybernum nequaquam.

ANTI. Dubitant autem quidam propter quid Boreæ fiunt cōtinue: quos vocamus Etesias: post ęstiuales tropicos: Noti autem sic non fiunt post hyemales.

Mouet dubitationem circa prædeterminata: & circa hoc tria facit: primo mouet dubitationem: secundo soluit: ibi, Habet autem non irrationabiliter, tertio excludit quoddam, quod videtur solutioni contrarium: ibi, Auster autem ab æstiua. Dicit ergo primo ꝙ quidam dubitant quare sic venti Boreales continue flant post solstitium æstiuale: & Noti. i. Austri non sic flant post solstitium hyemale. Videt enim ꝙ, sicut post appropinquationem solis ad polum septentrionalē flant venti ex sua pte, ita post appropinquationē solis ad polū contrariū, deberent flare venti ex parte opposita. Deinde, cū dicit.

VATA. Hoc autem, minime alienum a ratione est, nam tempore opposito appellati Leuconoti fiunt non tamen adeo continui: Idcirco latentes, occasionem prębent inquirendi. Causa, quod Aquilo a locis sub septentrionibus positis veniat, quæ aquarum, & niuis copiose plena sunt: qbus a sole colliquatis post æstiuum solstitium potius, q̄ in ipso solstitio, Anniuersarij flare soliti sunt. Nam & ipsi quoq; æstus ita fieri solent: non cum sol proxime ad septentriones accedit: sed cum diutius concalefecit: & adhuc in propinquo est. Pari etiam modo Auiculares, quos Græci Ornithias ab aduentu auium vocant, post hybernum æquinoctium spirare soliti sunt: hi enim Anniuersarij imbecilli sunt: minores tamen, atq; tardius, q̄ Anniuersarij flare solent: nam septuagesimo die aspirare incipiunt: propterea ꝙ sol, cum procul abest roboris minus habeat. Non autem similiter continui perflant: quoniam quæ in summa telluris parte iacent, imbecillaq; sunt, ea per id tēpus secerni, atq; erui solent: quę vero magis cōglaciata sunt, plus caloris desiderant. Quamobrem, hi intermittendo flare tantisper soliti sunt, quoad rursum Anniuersarij in solstitio æstatis spirent: quando quidē, ab eo tempore semper ventus q̄ maxime constanter flare solet.

ANTI. Habet autem non irrationabiliter, fiunt enim vocati Leuconoti opposito tempore: non sic autem fiunt continui: propter quod latētes faciunt inquirere. Causa autem, quia Boreas quidem a locis, quæ sub arcto flant: quæ plena aqua & niue sunt multa: qbus liquefactis a sole post æstiuales versiones magis, q̄ in ipsis flant Etesiæ: sic enim ex calore fiunt: non quando maxime appropinquauerit ad arctū, sed cum calefecerit ampliori tempore: adhuc autē prope. Similiter autem, & post hyemales versiones flant Ornithiæ: etenim hi Etesiæ sunt debiles: minores autem, & tardiores Etesiæ flant: septuagesimo enim die incipiunt flare propter longe existentem solem inualescere minus. Non cōtinui autem similiter flant: quia hæc quidem in superficie, & debilia quandoq; segregantur, hæc autem magis congelata ampliori indigent caliditate: ꝑpter quod interpolantes isti flant: donec subuersionibus iterū æstiualibus flauerint Etesiæ: quoniam vult quammaxime continue hinc semper flare ventus.

Soluit prædictam dubitationem: & dicit ꝙ opposito tpe fiunt quidā venti, qui vocantur Leuconoti: sic dicti, quia in sereno flant: nam leucos, in. græco, album significat: sed nō sic fiūt cōtinui, sicut Etesiæ Boreales, & ideo, quia latēt, latentia causat prędictam dubitationē. Causa autē quare nō flant cōtinue est ista, quia Boreas flat à locis, qui sunt sub polo arctico: in quibus est abundantia aquarum: & niuium: quæ quidē liquefiunt à sole magis, post versiones ęstiuas, q̄ in primis versionibus, licet tūc sol maxime appropinquet nobis: & ideo post æstiuas versiones, & non ipsis versionibus flant Etesiæ. Ita etiā maxime suffocationes caliditatum fiunt non q̄n sol maxime appropinquat nobis, qui sumus in parte septētrionali: sed post est maior calor propter cōtinuationē calefactiōis in longo tpe. Primo. n. q̄n sol accedit versus tropicum, inuenit materiā dispositam, sed paulatim dominando in ipsam, magis imprimit effectum suū postq̄ incipit recedere: cum tn̄ adhuc sit prope. Et ideo post ortū canis in diebus. s. canicularibus est maior calor, q̄ ante solstitium: vel in ipso solstitio: & magis etiam tunc liquefiunt & aquę, & niues: & ideo tūc plures fiunt exhalationes: & magis flant venti. Sed verū est ꝙ in ipso solstitio, q̄n est magis ꝑpe, magis exsiccat: vt supra dixit, & magis disponit materiā ad exhalationē: sed exhalatio maior fit post ortum canis: & tūc flant Etesiæ: & continue, & similiter. post versiones hyemales flant Ornithiæ dictæ ab aue: vel gallina: quia, oriēte aliqua congelatione auis, flāt; sicut Etesiæ post ortū canis: has aūt Ornithias supradixit Leuconotos: & dicit ꝙ Ornithiæ sunt debiles: quia sunt minores, & tardius flant, q̄ Etesię: incipiūt enim flare septuagesimo die post versiōem hyemalem, quasi circa principium veris: & hoc ideo, quia necesse est ꝙ sol multū elongēt: & minus inualescat: & non totaliter exurat regionē illam, ex qua flant venti australes: vt possint aliquę exhalationes eleuari ad generationē ventorum. Et hęc est rō, quare nō continue flant, quia q̄dam humiditates in sup̄ficie terrę existētes, & debiles, exhalāt ex illa parte terræ: sole sic longato, ex quibus non potest generari continuus ventus: aliæ autem humiditates, quę sunt magis cōgelatæ, indigent maiori caliditate ad hoc, ꝙ exhalent: quum. s. caliditas, quam tunc exhibet sol, sit parua, quia sol est distans: & ideo isti venti non continue, sed interpolate flant: donec iterum post versiones æstiuas flauerint Etesiæ ex parte septentrionis: huiusmodi enim venti Aquilonares, magis habent aptitudinem vt, continue flent: ꝑp supradictā cām. Deinde, cū dicit.

Etesię quare flant post ęstiuas versiones: Calores maximi q̄re fiūt non q̄n sol maxime appropiquat nobis, sed postea. Dieb' canicularib' q̄re est maxim' calor. Ornithię venti qui sint: & quales. Venti australes q̄re nō fiunt ita cōtinui, sicut Boreales.

VATA. Auster autem, ab æstiuo solstitio, & non ab altera vrsa, aspirat.

ANTI. Auster autem ab æstiua versione flat: & non ab altera vrsa.

Lectio. x.

Quia in solutione prædictæ dubitationis posuerat ꝙ venti australes non flant continue post hyemales versiones, sicut aquilonares post ęstiuas, causamq; assignauit, in qua

in qua supponebat ꝙ venti australes non flarent à locis, in quibus abundant aquæ, & niues, quod esset falsum, si auster flaret ab altero polo, quia etiam ibi abundat talis materia, vt supradictum est, ideo nunc intendit ostendere ꝙ auster non flat ab altero polo: sed à loco, qui est sub tropico æstiuali: & circa hoc tria facit: primo proponit quod intendit: secundo manifestat dispositionem terræ habitabilis, vt melius accipiatur quod intendit: ibi, Duabus igitur existētibus: tertio manifestat quod proponit ibi, Quoniam autem simul. Dicit ergo primo ꝙ auster flat nobis ab ęstiua versione. i. à loco, qui est sub tropico æstiuali. s. sub cancro: & non ab altera vrsa. i. ab altero polo immanifesto nobis. Vtitur autē tali modo loquendi, quia polum arcticū, qui nobis apparet, circūeunt cōstellationes vrsę maioris. s. & minoris. Deinde, cū dicit.

Auster vn̄ flat.

Nam cum terræ habitabilis segmenta duo sint, & altera ad sublimiorē verticem, qui apud nos est, altera ad alterum & meridiem posita sit, atq; tympani speciem præferat, talem profecto terræ figurā lineæ a centro ipsius ductæ dissecant: atq; turbines duos efficiunt: quorum alter apud tropicum, alter apud semper cōspectum verticem basin, sed vterq; in meditullio terræ mucronem, obtinet. Eodem pacto, ad inferiorem verticem, alij duo turbines telluris dissectiones faciunt. Hæ autem inhabitari sole queunt: nec fieri potest, vt quisq̄ vltra solstitium incolat: non enim in septentrionem vmbræ iacerentur: nunc autem loca prius inhabitabilia reddūtur, q̄ aut absumantur vmbræ aut mutent semet in meridiem. Pars autem orbis septentrionibus subdita, primo rigore habitare nequit. Fertur etiam Corona quoq; ipsa, circa hunce locum: nam nobis supra verticem esse videtur, cū ad meridiei lineā puenit.

VATA.

Duabus enim existentibus decisionibus possibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorē polum, qui super nos, hac autem ad alterum, & ad meridiem, & vtraq; existente velut tympano, talem figuram terræ excidunt, quæ ex centro ipsius ductę: & faciunt duos conos: hunc quidem habentem basem tropicum hunc semper manifestum, verticem autem in medio terrę, eodem autem modo ad inferiorem polū, alij duo coni terrę excisiones faciunt. Hæ aūt habitari sole possibiles: & neq; vltra versiones: vmbra. n. non vtiq; esset ad arctum: nunc autē inhabitabilia fiunt prius loca, antequā subdeficiat: aut permutetur vmbra ad meridiem: quæ sub vrsa a frigore inhabitabilia. Fertur autē & corona ſm hunc modum: videtur enim super caput facta nobis, cum fuerit ſm meridianum.

ANTI.

Ostēdit dispositionē terræ habitabilis: & primo ostēdit ꝙ figura terrę habitabilis est sicut tympani: secundo aūt excludit opinionē contrariā quorundā: ibi, Propter quod & ridiculę. Dicit ergo ꝙ duę partes sunt, quæ pn̄t habitari, vna quidem, quę est versus superiorē polum arcticū, in qua. s. nos habitamus, altera vero est versus alterum polū, & est nobis ad meridiē: sicut & nostra habitabilis est eis ad meridiē ipsorū: sed vtrum illa terra habitet̄ relinquit̄ manifestum, vtriusq; tn̄ partis est figura ad modū tympani, cuius imaginationē oportet sic accipere ex eis, quæ ponit. Manifestum est. n. ꝙ aliqua pars cœlestis sphęrę est nobis semp apparens. s. à polo arctico vsq; ad aliquā quantitatē, quę tāto maior est, quāto ad polū oppositum polo arctico aliquis magis appropinquat: alia autem pars est semp nobis immanifesta. s. à polo cōtrario vsq; ad aliquā quātitatē: quæ etiā tanto maior est, quāto est maior ppinquitas ad polū arcticū. In medio autē inter vtrunq; polū est circulus ęquinoctialis: quē intersecat zodiacus declinans ad vtrāq; partē: vbi ergo zodiacus maxime declinat ab ęquinoctiali versus polū arcticum, est tropicus æstiualis. i. principiū cancri. Vbi aūt magis declinat versus polū occultū nobis est tropicus hyemalis. i. principiū capricorni. Hęc ergo est tertia pars cœlestis sphęrę: quę est inter duos tropicos. Duę aūt alię partes cōsiderant̄ vna. s. iter tropicū æstiualē, & id, quod est semp nobis manifestū, alia inter tropicū hyemalē, & id, quod est nobis occultū de cœlo. Et quia tota terra spherica est, et in centro cœlestis sphęrę locata, necesse est ꝙ sub singulis partibus sphęrę cœlestis cōsiderent̄ singulę partes sphęrę terrestris. In puncto igit̄ terrę, quę est sub polo arctico, describat̄. a. in puncto vero, qui est sub termino partis semp manifestę describat̄. b. in pūcto vero, qui est sub ęstiuo tropico, describat̄. c. in pūcto vero, qui est sub hyemali tropico, describat̄. d. in puncto autē, qui est sub termino partis semp occultę, describat̄. e. in puncto aūt, qui est sub polo antarctico, describat̄. f. in puncto autē, qui est in centro terrę describat̄. 3. & pducant̄ rectæ lineæ à centro terrę. s. in. b. et in. c. faciūt duos angulos cū linea ducta p superficiē terrę, quos angulos hic conos vocat: & quia linea ducta per superficiē terrę est curua, eo ꝙ terra est spherica, manifestū est ꝙ prędictę duæ lineæ faciūt figurā tympani: descindētes superficiē terrę in figurā nō circularē: & hoc est, quod dicit. Talem. n. figurā. i. tympani terræ habitabilis excidūt duæ lineæ ductę ex cētro ipsius. i. terrę: & faciunt duos conos. i. duos angulos cū linea ducta per superficiē terrę: hunc quidē habētem talē tropicū. i. existētem in basi in tropico puncto, hūc vero semp manifestum. i. aliū angulū apud terminum partis cœlestis semp nobis manifestę. Verticem autem. i. caput triāguli. 3. b. c. cuius basis est. b. c. faciūt in medio terrę. i. in centro. Et codē modo ex alia parte versus inferiorem polū, quia illam partē excidunt duæ lineæ ductę à centro. s. in. d. & in. e. & hę duę partes solę pn̄t habitari. Nā illa pars, quę est inter duos tropicos, videtur inhabitabilis, ppter imensitatē caloris: eo ꝙ sol pertransit quasi directę super eā: & super sūmitatē capitis habitantiū: si habitaret̄. Aliæ vero partes, quę sunt sub parte cœli semp manifesta, & occulta nobis, prope vtrūq; polum, sunt inhabitabiles, ppter immensitatē frigoris ex distantia solis. Et ꝙ illa pars, quæ est vltra tropicū æstiualē non habitetur, ostēdit quia si habitaret̄, nō semp apud oēs homines versus polū arcticum habitantes, vmbra fieret versus septētrionē: si enim sol aliqn̄ esset inter eos & septētrionem, fieret aliqn̄ eis vmbra ad meridiē. in oppositū. s. solis, si aūt aliqui habitarēt vltra tropicū æstiuū, prope polum arcticū, tūc qn̄ sol est in tropico æstiuo, esset inter eos & polū arcticum. Vnde vmbra tūc fieret eis versus meridiē: sed hoc nō inuenitur ad loca habitabilia: ꝙ deficiat vmbra aut pmutetur ad meridiē. Ibi quidem deficit vmbra, vbi sol existit sup sūmitates capitū: vt sic in nullā partē vmbra fieri possit: ibi autē vmbra fit ad meridiē, vbi sol declinat magis ad septētrionē. Talia autē loca dicit esse inhabitabilia: quia & si aliqui habitent ibi, propter aliquā contēperantiā, aut aquarū, aut montium, tn̄ rarę sunt habitationes: & graues. Sicut aūt pdicta loca inhabitabilia sunt propter nimiū æstum, ita loca, quę sunt sub cōstellatiōe vrsæ, quę quidē pars cœli semp nobis apparet, sunt inhabitabilia pp frigus: causatū ex distātia solis: similiter ergo pars ista terrę in qua nos habitamus est inter vtrūq; circulū. s. iter eū, qui trāsit p tropicū ęstiualē, & eū q̄ termināt ptē cœli, sp nobis manifestā: et hoc euidēter appet ex hoc, ꝙ cōstellatio coronę, q̄ quidē est inter vtrūq; dicto-

Pulchra declaratio q̄ terrę ptes sint hitabiles: q̄ non. Tropicus vterq; in q̄ sit pte zodiaci.

Vmbra q̄ deficit. Terrę ptes dicūtur inhabitabiles nō ex toto sed q̄ ibi sūt rarę & graues habitationes.

rum circulorum, fit nobis super summitatem capitum, quando fuerit in circulo meridiano.i.in circulo, qui transit per polos mundi,& per punctum qui est supra caput nostrum. Deinde,cum dicit.

VATA. Quo fit etiam,vt hoc tempore telluris ambitus ridicule depingant: Nam parti orbis terrarum habitatæ, figuram tribuunt orbicularem. Ad hoc fieri non posse ratione pariter, atq; experientia cognitum. Nam ꝙ in latitudinem definita sit, circulũ tamen continentem præferre per tẽperiem queat, tum ratio ipsa cõmostrat, quippe cum non per longitudinem, sed in latum nimio rigore atq; incendio prematur, adeo vt nisi mare non nusquam loci prohibeat, peruia tota sit, tum ea quæ circa nauigationes & itinera videmus. Nam longitudo a latitudine haud parum differt : quod enim a columnis Herculis ad terram Indicam vsq; porrigitur, eo, ꝙ ab Aethiopia ad Meotin vsq;,& extremas Scythiæ partes pertingit, maius, q̃ quinq; ad tria est : si quis tam nauigationes, q̃ vias, quatenus talium certitudo sumi potest, metiri velit. Atqui partẽ orbis terræ habitatam, in latum, ad loca vsq; inhabitata, exploratam habemus: nam hic, præ frigore, illic præ æstu, habitari præterea nequit. Quæ vero vltra Indiam & columnas Herculis iacent: coniungi perinde, quasi continens foret tota telluris habitatę portio, haud quaquam videntur.

ANTI. Propter quod & ridiculose scribunt nunc periodos terræ, describunt enim circularem habitatam. Hoc autem est impossibile & ſm apparentiam, & secundum rationem. Ratio enim ostendit ꝙ ad latitudinem quidem determinata est, circulo autem copulari contingit propter temperantiam, non autem excedunt æstus, & frigus ſm longitudinem, sed ad latitudinem, quare si non alicubi prohibet maris multitudo, totum est perambulabile: & secũdum apparentiã circa nauigationes: & itinera: multum enim longitudo differt a latitudine : quod enim ab Herculeis columnis vsq; ad indicum, eo, qđ ex Aethiopia ad Meotidem, & ad extrema Scythiæ loca, plus, q̃ quinq; ad tria, secundum magnitudinem est : si quis nauigationes ratiocinetur : & vias : vt contingit accipere talium certitudines. Et quidem ad latitudinem vsque ad inhabitabilia scimus habitatam : hic quidem enim propter frigus non iam habitant, hic autem propter æstum: quæ autem extra indicum, & columnas Herculeas, propter mare non videntur copulari : propter continuam esse omnem habitabilem.

Excludit quorundam falsam opinionem: & dicit ꝙ per prædicta apparet ꝙ deridendi sunt describentes terram habitatam à nobis quasi circularem : hoc enim apparet impossibile: & ſcđm rationem, & ſcđm signa apparentia: ratio enim ostendit ꝙ habitatio terræ determinatur ſcđm latitudinem ex vna parte ad loca inhabitabilia propter æstum, & ex alia parte inhabitabilia propter frigus : sed quantum ad longitudinem posset copulari circulus vt tota pars terræ prædicta vndiq; habitaretur propter eius temperantiam. Non enim inuenitur excessus frigoris,& caloris, ſcđm distantiam orientis, & occidentis, ſcđm quam longitudo terræ attenditur, sed

Lõgitudo

ſcđm latitudinem: quæ attenditur ſcđm distantiam poli ad circulum æquinoctialem eo ꝙ in superficie maior dimensio vocał longitudo: minor vero latitudo: ab oriente vero in occidentẽ designatur totus semicirculus, à polo autem arctico vsq; ad ęquinoctialem circulum, quarta pars circuli. Rationabiliter etiam distantia orientis, & occidentis nõ diuersificat calorem,& frigus: quia per hoc non fit maior, aut minor appropinquatio ad viam solis : sicut fit per distãtiam latitudinis. Vnde nisi alicubi prohiberet multitudo maris, totum esset perambulabile, quod est ab occidẽte in orientẽ: & iterũ ab oriente in occidentem : quia totum videtur esse temperatũ : non tñ inuenitur habitatum de terra, nisi ſcđm quantitatem semicirculi ab oriente in occidentem: ad alium enim semicirculum prohibet accessum nobis multitudo maris. Sic igitur ratio ostendit sufficienter ꝙ superficies terræ habitabilis nõ est circularis: vel spherica: & hoc etiam apparet per signa apparentia circa nauigationes : & itinera: quia multum differt ſcđm quãtitatẽ longitudo à latitudine : & sic supficies terræ habitabilis nõ est spherica: & ꝙ multum differat patet, quia illud quod est à colũnis Herculis, quæ sunt in vltimis partibus Hispaniæ, quasi in vltimo termino occidentis, vsq; ad Tanaim indicum, quæ est longitudo, plus excedit ſcđm magnitudinem id, quod est ab vltimis terminis Ethiopiæ vsq; ad extrema Scythiæ loca, quæ est latitudo nostræ habitabilis, q̃ sit proportio quinq; ad tria. Si quis ratiocinetur nauigationes & itinera prout conuenit talium distantiarum accipiet certitudinem: sed in hoc differt ſcđm longitudinem & latitudinem, quia scimus totum illud quod est habitabile de terra ſcđm latitudinem esse habitatum vsq; ad loca inhabitabilia : quæ nõ habitantur vel propter frigus, vel propter æstum. sed non est ita de longitudine : quia id, quod est circa terminum indicum ex parte orientis, & quod est circa columnas Herculis ex parte occidẽtis, non videntur posse copulari adinuicem: vt sit reditus ex alia parte: & sic tota ista portio terræ sit habitabilis continue : quia impeditur accessus propter mare: vnde non est nobis certum, vtrum aliqui habitent ibi: vel non. Deinde, cum dicit.

terrę quę sit quęq; latitudo.

Sed hanc difficultatẽ hodie supe uit classis serenissimi regis portugallię: & accessit demũ ad aliũ semicirculum.

Lõgitudo terrę nostrę habitatę lõge maior q̃ latitudo.

Antipodes ꝙ ponitur i dubiõ an sint.

VATA. Cum autem necesse sit vt locus quidam ad alterum polum similiter sese habeat, atq; is, quem incolimus, ad eum, qui supra nos est, constat ꝙ vt cętera alia, ita spirituum quoq; statio, proportione rñdebit. Quare quẽadmodum nobis Aquilo, sic & illis ventus quidam ab ea, quæ inibi est vrsa spirat : quẽ huc penetrare haudquaquã possibile est : qñ ne iste quidẽ Aquilo totã, quę apud nos est, partem orbis terrarũ habitatã puadat : Aqlonius nãq; flatus: ceu abterraneus est. At qa hęc habitatio ad septẽtriões posita est, ideo Aqlo frequentissime spirat: sed tñ & apud nos deficit, & progredi longe non potest: qñ quidẽ circa mare Australe, quod vltra Africã iacet, vt hic, Aquilo & Auster spirat, sic illic Vulturnus & Fauonius vicissim absq; itercapedine sp flare solẽt. Itaq; austrũ ab altero polo non venire, apertũ est.

ANTI. Quoniam autem similiter habere necesse locum quendã ad alterũ polum, sicut quẽ nos habitamus, ad eũ, qui sup nos, palam ꝙ proportionaliter habebunt aliamq; & ventorũ existẽtiã. Quare quẽadmodum hic Boreas est, & illis ab illa, quæ ibi vrsa aliquis ventus sit existens : quem nihil possibile pertingere huc: qm̃ neq; Boreas idem, in eam, quę hic, habitationem oium est. Est enim velut apogeneos

spiritus

spiritus Borealis: donec Boreas iste in eam, quæ hic habitationem flet. Sed quia habitatio ista posita est ad arctum plurimi Boreæ flant: tñ & istic deficit & nō potest longe peruenire. qm̄ circa id, quod extra Libyam mare australe, quemadmodum hic Boreæ, & Austri flant: sic ibi Euri, & Zephyri succedentes continui semper flant. Quod quidem igitur auster non est ab altero polo flans ventus palam.

Ostendit propositum de principio austri: et circa hoc tria facit: primo ostendit ꝙ Auster non flat ab altero polo: secundo ꝙ non flat à tropico hyemali: sed æstiuo: ibi. Quoniam autem neq; ille. Tertio ostendit causam vehementiæ austri: ibi, Ille autẽ. Dicit ergo primo ꝙ sicut ista pars terræ, in qua habitamus, se habet ad polum arcticū, ita etiam necesse est ꝙ aliqua alia se habeat ad polum oppositum. Vnde oportet ꝙ proportionabiliter sit ibi flatus ventorum, sicut & hic. Vnde sicut flat Boreas à polo arctico, ita ibi flat aliquis vẽtus à polo opposito: quẽ nominat aliam vrsam: sed ille ventus, qui flat ab alio polo non potest pertingere huc: quia Boreas non solū non potest pertingere ad aliam partem terræ habitabilem, sed nec etiam in totam istam habitabilem nostram pertingere potest. Est enim Boreas ventus apogeneos: quod non multum procedere potest. Sed propter hoc ꝙ ista nostra habitabilis posita est ad arctum, plurimi Boreæ flant nobis: sed sicut hic flant plurimi Boreæ, & austri, ita & extra mare libicum, quod est ad austrum, flant plurimi Euri: & Zephyri. Sic igitur manifestum est ꝙ auster nō flat ab alio polo. Deinde, cum dicit.

Boreas parum pgredi‍tur.

Euri & zephyri vnde flant.

VATA. Quando ne ipse quidem ab hyberno solsticio spiret. nam aliū ab æstiuo venire oporteret: sic enim ꝓportionis ratio redderet. Nunc autem, inde nullus aspirat: solus enim vnus, spirare ex illis locis videtur. Quare necessario fit: vt ventus, qui ab exusta terrarum parte spirat: Auster sit.

ANTI. Quoniam autem, neq; ille, neq; qui ab hyemali versiōe: oportebit enim vtiq; alium ab æstiuali esse versione: sic enim proportionabile assignabit: nūc autem non est: vnus enim solus videtur flans exinde locis: quare necesse est eum, qui ab exusto loco, flantem ventum, esse Austrum.

Ostendit ꝙ nō flat à tropico hyemali: quia si Auster flaret à tropico hyemali, alium oporteret dare ventum, qui flaret à tropico æstiuali, cum ista duo loca sibi proportionabiliter correspondeant. Sed hoc non contingit. Solus enim vnus vẽtus flat nobis ex illa parte. Quare necesse est ꝙ auster sit ventus flans à tropico æstiuali: vbi est exusta regio. Deinde, cum dicit.

Auster vnde flat.

VATA. Locus autem ille, propter solis viciniam, nullū habet humorem: aut pabulum: quod per liquefactionem flatus anniuersarios committat. Verum quia multo amplior existit, atq; longe lateq; patet, Auster vehementior, crebrior, & magis æstuosus, q̄ Aquilo est: atq; ille, huc magis, q̄ hic illuc, penetrare solet. Quænam igitur Austri, & Aquilonis causa sit, & quonam pacto sese alteruter ad alterum habeant, dictum est.

ANTI. Ille autem locus, propter solis vicinantiam, neq; habet aquas, neq; pascua: quæ propter liquefactionem facerent Etesias: sed quia multo maior est locus ille, & expansus, maior & amplior, & magis verax ventus est Auster Borea: & pungit magis huc, q̄ iste illuc. Quæ quidem igitur causa horum est ventorum, & quomodo se habeant adinuicẽ, dictū est.

Quia supra assignauerat causam vehementiæ Boreæ, & Austri, supponendo ꝙ flant ab duobus polis oppositis, scd̃m aliorum opinionem, quæ supra impugnata est, ideo hic ostendit veram causam vehementiæ Austri scd̃m opinionem propriam. Dicit ergo ꝙ licet in illo loco. i. sub tropico æstiuali, non sit multa materia fumans, sicut est circa polum, quia propter vicinantiam solis, nō sunt ibi multæ aquæ neq; pascua, idest loca herbosa, & humida, ex quibus possint prouenire Etesiæ. i. venti continui, tñ ad illum locū, propter eius magnitudinem congregatur ex diuersis regionibus materia Austri, qui propter magnitudinem locorum, ex quibus per longum tẽpus adunata est materia eius in magna abundantia, est ventus magis stabilis, & fortis, q̄ Boreas, & ex cōsequẽti magis durare potest, & pertingere ad locum Boreæ, q̄ Boreas possit pertingere illuc. i. ad locum Austri.

Tractatus secundi, Secundi libri, de situ, & contrarietate uentorum. Cap. iij.

VATA. De ventorum autem situ, qui quibus aduersentur, quos simul flare contingat, & quos non, tum etiam qui, & quot sint, ad hæc de cæteris affectibus, qui in Problematis particularibus dicti non sunt, nunc agendum. Situs rationem, ex descriptione contemplari oportet.

ANTI. De positione autem ipsorū, & qui contrarij quibus, & quos simul flare contingit, & quos non, adhuc autem & qui, & quot existunt entes, & adhuc de alijs passionibus, quæcunq; contingit dicta esse in problematibus particularibus, nunc dicamus. Oportet autem de positione simul & rationes ex descriptione considerare. Lcō. xi.

Postquā philosophus determinauit de motu, & causis motus ventorum, hic determinat de positione, & cōtrarietate, & alijs passionibus, siue effectibus eorum: & primo præmittit intentionem suam: dicens ꝙ post determinationem prædictorum dicendum est de positione. i. situ, & ordine ipsorum ventorum: & de contrarietate. s. qui sint cōtrarij inter se: & quos possibile est simul flare: & quos impossibile. Considerandum est etiam qui sunt scd̃m nominis rationem: & quot sunt scd̃m numerum. Adhuc autem de passionibus, & accidentibus, siue de affectibus eorum quæ contingit considerare in particularibus problematibus. Et hunc ordinem oportet manifestare ex descriptione singulari: describendo singulos ventos. Secundo ibi.

VATA. Describatur igitur, vt res ipsa clarior euadat, orizon circulus: & proinde rotundus. Intelligendum autem est, alterum ipsius segmentum, quod sub nobis est, habitari: nam & idipsum ad eundem diuidere modum licebit.

ANTI. Describatur quidem igitur, vt magis insinuabiliter habeat quis, orizontis circulus: propter quod rotūdus: oportet autem intelligere ipsius alteram decisionem, quæ a nobis habitatur: erit enim & illam diuidere eodem modo.

Prosequitur intentum suum: & circa hoc tria facit: primo ostendit positionem, & ordinem ventorum: secūdo determinat de contrarietate eorum: ibi, Qm̄ igitur plurimū. tertio de accidētibus, siue affectibus eorū ibi, Sic igit̄ ordinatis ventis. Prima iterum in duas: primo pręmittit quędam necessaria ad propositum ostendendum: secundo concludit propositum: ibi, Si igitur in quo. a. Circa primum duo facit: primo pręmittit quoddam necessarium ad ostendendam positionem ventorum: secundo quoddā quod est necessariū ad declarandā eorū contrarietatē ibi: supponaī autē primo quidē. Dicit ergo primo ꝙ ex quo oportunum est ordinem ventorū manifestare ex descriptione, vt magis manifesta sint dicenda, describatur oriçon: quia oriçon est circulus quidā: propter qđ etiam est rotundus: decidens cœlum. s. in duo hemispęria: & ex consequenti terminans visum nostrū circa terram: quia diuidit hemisperia. i. partem cœli visam a nobis a parte non visa. Considerandum est autem ꝙ oriçontes plures sunt: & diuersas: secundū diuersas partes terræ habitabilis. Non enim est idem oriçon habitantibus hic Parisius, & habitantibus Romæ. Nam cum terra Parisius sit decliuior, & Romæ altior, eo ꝙ tota terra est rotunda, qui habitant Parisius, non vident eandem partem cœli, quam vident Romani: quia terra existens Romæ altior: occupat visui eorum vnam partem: sed tamen in singulis describi possunt venti ordine consequēti. Deinde, cum dicit.

VATA. Supponatur autem primo, quæ plurimū distant loco, loco contraria esse: quomodo quæ specie plurimum distant, specie contraria sunt. Distant autem plurimum loco, quæ per dimetientem lineam e regione posita sunt.

ANTI. Supponatur etiam prima quidem contraria secundum locū esse plurimum distantia, fm locum: sicut secundū speciem contraria, plurimum distantia scđm speciem: plurimum enim distant fm locū posita adinuicem secundum diametrum.

Præmittit quoddam, quod est necessarium ad ostendendum qui venti sunt contrarij: & dicit ꝙ supponere debemus. primo, ꝙ contraria secundū locum, sunt quæ maxime distant secundum locum: sicut contraria secundum speciem. i. formam, dicuntur quæ maxime distant secundum formam. Contraria enim sunt, quæ maxime distant in eodem genere: &c̄. Non tamen est intelligendum ꝙ contraria secundum formā distent proprie: idest distantia locali: sed ideo dicuntur maxime distare, quia sunt maxime dissimilia naturaliter. Maxime aūt distant secundum locum, quæ distant scđm diametrum. i. quæ sunt extrema vnius lineæ rectæ. Diametralis adinuicem contra posita, sicut est illa distantia lineę rectæ, quæ transit per centrum oriçontis. Deinde, cum dicit.

VATA. Sit igitur. a. occidens æquinoctialis. b. vero ei ex aduerso respondens, oriens æquinoctialis, Sitq; alia diameter, quæ hanc ad rectos secet angulos: cuius pars altera, quæ est. g. sit vrsa, altera e regione aduersa q̄ est. h. meridies. Itē. f. æstiuus exortus. e. æstiuus occasus. Porro. d. hybernus exortus. c. hybernus occasus: ducatur autem diameter ab. f. ad. c. item. a. d. ad. e.

VATA. Sit igitur in quo. c. occidens æquinoctialis, contraria autem huic, in quo. b. oriens æquinoctialis. alia autem diameter hanc ad rectā incidens, & quæ in quo. i. sit vrsa, huic autem contraria ex opposito sit in quo. t. meridies, ꝙ autem in quo. ʒ. oriens ęstiualis, quod autē, in quo. e. occidens æstiualis, quod autem in quo. d. oriens hyemalis, quod autem in quo. g. occidēs hyemalis. a. ʒ. autem ducatur diameter ad. g. & . a. d. ad. e.

Concludit propositum: distinguens oriçonta secundum diuersa punta in habitudine ad solem orientem: & occidentem: supra ipsum: & dicit ꝙ ad euidentiam propositi describatur prædictus circulus oriçontis: & ducatur linea per centrum eius ab oriente in occidentem: quæ dicitur æquinoctialis: & in vna parte eius scilicet in puncto occidentis describaī. a. in altera vero parte. s. in puncto orientis contrario huic. i. occidenti describaī. b. Deinde ducatur alia diametros. i. alia linea recta transiens per centrum oriçontis: & diuidens prædictam lineam æquinoctialis ad angulos rectos: in cuius capite erit vrsa. i. polus septētriōis in alio vero capite erit meridies. i. polus meridionalis. In puncto ergo meridionali describatur. c. in puncto autem septentrionali. d. Rursus ex parte æstiuali orientis. i. à latere orientis, ex parte meridionali, quam vocat oriēs æstiualis, quia cum sol est in illa parte orientis, facit æstatem, signetur. g. ab alio vero latere orientis, quod vocatur oriens hyemalis, ratione prædicta, quia sol existens in illa parte scilicet a parte septentrionis facit hyemem. designetur. h. sic etiā ex parte occidentis, a parte meridionali, quæ est occidens æstiualis. designetur. e. à parte Aquilonis, quę est occidens hyēmalis. f. Iterum ad latus meridiei ex parte orientis describatur. i. ex parte vero occidentis. k. sic ex parte Aquilonis nam ex parte oriētis describatur. l. ex parte vero occidentis. m. & scđm hunc ordinem disponuntur venti: vt in sequenti figura apparet. Deinde, cum dicit. Venti ob unde oriātur.



VATA. Cum igitur quæ plurimum distant loco contraria loco sint, plurimum autem distant, quę per diametrum, necessario sit vt flatuum hi inter se contrarij sint, quicunq; per diametrum dispositi sunt.

ANTI. Quoniam igitur plurimum distantia secundum locum contraria fm locum, plurimum autem distant, quæ scđm diametrum, necessarium & ventorum hos inuicem contrarios esse, quicunq; sunt secundum diametrum.

Ostendit qui venti sint contrarij adinuicem: & circa hoc duo facit: primo ostendit qui sint contrarij: secūdo, vt melius

vt melius hoc intelligatur, determinat de nominatione eorum: ibi, Vocatur autem. Dicit ergo primo ꝙ ex quo contraria secundum locum sunt, quæ maxime distant secundum locum, maxime autem secundum locum distant, quæ sunt in extremis oppositis lineæ rectæ, vt supradictum est, illi venti sunt contrarij, qui distant secundum lineam rectam diametralem: quę transit per centrũ oriçontis. Sciendum tñ est ꝙ venti habent duplicem cõtrarietatem adinuicem: quarum vna est secundum locũ, de qua hic loquitur Aristote. alter est secundum qualitates actiuas, & passiuas: quæ attenditur non scđm contrarietatem vnius qualitatis tñ: sed vtriusq;. Et secundum hoc subsolanus qui oritur in puncto.b.& est calidus & siccus, contrariatur fauonio qui oritur in puncto.a. occidentis: & est frigidus & humidus. Auster autem, qui oritur sub puncto.e. meridiei est calidus & humidus: & cõtrariatur septentrioni: quia oritur sub puncto.d. Aquilonis: & est frigidus & siccus. Similiter Vulturnus qui oritur sub puncto.h.& est calidus temperate, siccus autem excellēter, quia remittitur caliditas eius propter propinquitatem ad septentrionem, & augetur siccitas propter eandem causam, est contrarius Africo: qui orit sub puncto.e.& est frigidus temperate: & humidus excellenter: quia remittitur frigiditas eius propter propinquitatẽ ad austrum: & eadem causa augetur humiditas. Eurus, qui oritur sub puncto.g.& est calidus excellenter, & siccus temperate, quia propter vicinitatem ad austrum augetur eius caliditas, & remittitur siccitas, est contrarius choro: qui oritur in puncto.f.& est frigidus excellenter: & humidus temperate: quia propter vicinantiam ad septentrionem augetur eius frigiditas: & remittitur humiditas: & propter eandem causam Austerafrico est calidus temperate: & humidus excellenter: & contrariatur Aquiloni: qui est frigidus temperate: & siccus excellēter: sic etiã Euroauster est contrarius Circio: quia eadem ratione ille est calidus excellēter, & humidus tẽperate, hic autem frigidus temperate: & siccus excellēter. Sic igitur hi omnes perfecte contrariantur hac duplici ratione, scilicet quia flant ex opposito secundum lineam rectam: & quia habent qualitates contrarias: sciendum etiam est ꝙ cum in omnibus ventis inueniatur exhalatio sicca mixta cum humida, licet in eis exhalatio sicca prædominetur, vt supradictum est, secundum diuersam proportionẽ mixtionis prædictarum qualitatum, venti magis & minus excedunt in prædictis qualitatibus: quæ tamen in eis etiam augẽtur: propter loca, in quibus oriũtur: & per quę transeunt. Deinde, cum dicit.

VATA. Flatus autem ipsi, iuxta locorum positum vocari hoc pacto solent. ab.a. Fauonius: nam.a: occidens æquinoctialis existit.a.b. Subsolanus huic contrarius: nam.b. oriens æquinoctialis est.a.g. Aquilo & septentrio: quippe cum hac in parte vrsa sit: ab.h. Auster huic cõtrarius: nam & vnde spirat meridies est: &.h.&.g. contraria sunt: cum per diametrum distent. ab.f. Cęcias: nam.f. æstiuus exortus existit. Contrarius autem ei est, nõ qui ab.e. spirat, sed qui a.c. nempe Africus: nam Africus ab occasu brumali mittitur: hic autem illi contrarius est: nam ab eo ꝑ diametrum distat: a.d. Vulturnus: quippe qui: ab exortu brumali venit: atq; Austro vicinus est: Ob idq;: sæpenumero Euronoti aspirare dicũtur. Huic autem aduersatur, non qui.a.c. nomine Africus, sed qui ab.e. spirare solet: quem alij Argestem, Olympiã alij, alij Scirona vocant: hic enim ab occasu ęstiuo afflat: & solus Vulturno per diametrum respondet. Igitur venti: tum qui per diametrum dispositi sunt, tum qui contrarios obtinent, hi sunt.

Vocantur autem ſm positionem locorum venti sic, Zephyrus quidem, qui ab.a. hic autem occidens æquinoctialis: contrarius autem huic Apeliotes: hic autem oriens æquinoctialis. Boreas autem, & Aparietias ab.i. hic enim vrsa, contrarius autẽ huic auster.a.t. Meridies autẽ hæc: a qua flat.&.t. ipsi.i. contrarium: ſm diametrum enim. A.ʒ. autẽ Cæcias: hic.n. oriens æstiualis: contrarius autem, non qui ab.e. flat, sed qui.a.g. Libs: iste enim ab occidente hyemali: contrarius autem huic, ſm diametrum enim ponitur.a.d. autem Eurus: iste enim ab oriente hyemali flat: vicinus austro: propter quod & sæpe Euronoti dicuntur flare: contrarius autem huic non qui.a.g. Libs: sed qui ab.e. quẽ vocãt, hi quidẽ Argestem, hi autem Olympiam, hi autem scironas: iste enim ab occidente æstiuali: & secundum diametrum ipsi opponitur solus. Sic quidẽ igitur qui ſm diametrum positi venti: & quibus sunt contrarij. ANTI.

Determinat de nominatione vẽtorum: ex quo magis determinate apparet qui vẽti quibus sunt contrarij: & dicit ꝙ venti denominantur secundum positionem locorum ex quibus flant: quia Zephyrus dicitur ille, qui oritur ab.a. scilicet ab occidenti æquinoctiali: & contrarius ei, qui scilicet distat secundum diametrum, & flat ab oriẽte æquinoctiali, sub puncto.b. dicit, Apeliotes. Primus autem a latinis dicitur Fauonius: secundus autem Subsolanus. Boreas autem qui flat.a.d. vbi est vrsa: idest a polo septentrionis: dicitur aperkias, à nobis autem dicitur Septentrio. Contrarius autem huic, qui flat.a.c. qui est punctus meridiei, dicitur auster: à Græcis autem vocatur alio nomine Notus. A.g. vero, quod est oriens ęstiualis, flat Eurus. Contrarius autem ei est, non qui flat ab occidente æstiuali, sed qui flat ab occidente hyemali: qui est ei oppositus secundum lineam rectam: & dicitur Corus: vel Argetes, vel Olympius: vel Scirena. Ab occidẽte aut ęstiuali sub pũcto.e. flat ille, qui dicit à nobis: Africus: vel Libs: & cõtrarius est ei, qui oritur sub puncto.h. ab oriente hyemali: & dicitur, Cęcias vel alio nomine. Lege supra tex.iv. vbi zephyrus oriri dicitur ad austrũ: & concorda.

Sunt item alij: quibus contrarij flatus nulli sunt: ab.i. quem Thrasciam nuncupant: is enim media regione inter Corum, & Septentrionem spirat.a.k. quem Mesen vocãt: hic enim inter Septẽtrionem, & Cæciam est. Cæterum diameter.k. iuxta polum semper cõspectum esse solet: non tamen exacte sub eo existit. His autem flatibus contrarij nulli sunt, Mese videlicet, nam a puncto.m. spiraret aliquis, id enim per diametrum distat atq; Thrasciæ. flaret.n. a puncto, n. quippe cum id, ex aduerso respondeat. Nisi ab eo puncto veniat, & non longe progrediatur, quidam ventus quẽ accolæ Pheniciam vocant. Venti igitur principalissimi, definiti q;, hi sunt: atq; hoc digeri ordine assolent. VATA.

Alij autem sunt, ſm quos non sunt contrarij venti.a.c. quidem enim, quem vocant Thrasciam, iste enim medius Argesti, & Apparetiæ.a. k. autem, quẽ vocat Mesem: iste enim medius Cæciæ, & Apparetiæ: quæ autem.c.k. diameter vult quidem ſm sem per apparentem esse, non certitudinaliter autem: contrarij enim non sunt his vẽtis, neq; trascea, neq; ANTI.

Mesi: flaret enim vtiq; aliquis ab eo, in quo. m. hic enim ſm diametrum: neq; ipſi. c. Traſciæ: flaret. n. vtiq; ab. n. hoc eſt ſignum ſm diametrum: ſed non ab ipſo: ad modicum flat quidam ventus, quem vocant, qui circa locum illum, pheniciam. Principaliſſimi quidem igitur venti, & determinati, ſunt hi: & hoc ordinati ſunt modo.

Determinat de contrarietate ventorum minus principalium: & dicit ꝙ alij ſunt venti minus principales: & manifeſti in regione iſta: quibus non ſunt aliqui contrarij nobis manifeſti: ſicut eſt Thrakias: qui flat a puncto m. & mediat inter Argetē, & Aperkiam. i. inter Septentrionem, & Corum: & à nobis dicitur Circius. Et ſimiliter Meſes: à nobis dictus Aquilo: qui oritur in puncto. l. & eſt medius inter Cæciam, & Aperkiam: hoc eſt inter Vulturnum, & Septentrionem. Sed à punctis oppoſitis. ſ. ab. i. & a k. nullus apparet nobis ſenſibiliter flare ventus: vel ſi flant, illi ſunt tenues: & modici: & non pertingunt ad nos: ſicut eſt ille, qui ab incolis loci dicitur Phenicias: à nobis vero Auſterafricos: & etiam ille, qui dicitur Euroauſter: ſunt enim modici flatus, & ideo nobis non apparent. Dicit autem ꝙ prædicti venti non habēt contrarios, quia contrarietas eſt principaliter inter quatuor principales: inter alios autem non eſt niſi participatiue, quia medium participat naturam extremorum. Deinde, cum dicit.

VATA. Cum autem a ſeptentrionali plaga plures venti, q̄ de partibus meridianis prodeat, cauſa eſt, ꝙ pars orbis terræ habitata, ad ſeptētriones poſita eſt: ꝙq; in eam partem plus aquarum, & niuis, q̄ in auſtrinam, propterea ꝙ hęc ſub ſole atq; eius curſu iacet, depellitur: quibus in terram liqueſcentibus, & a ſole, ac terra incaleſcentibus, neceſſario accidit vt exhalatio amplior, & quæ latius diffundi queat, hac eadem de cauſa oriatur.

ANTI. Eſſendi autem plures ventos a locis ad arctum, q̄ ab his, qui ad meridiem, cauſa, habitabilem ſupponi ad hunc locum: & quia multo plus aqua, & nix reponitur in hanc partē: quia illa ſub ſole ſunt: & illius latione: quibus liquefactis in terram, & calefactis a ſole, & terra, neceſſarium ampliorē, & ad plurem locū fieri exhalationē: ꝓpter hanc cauſam.

Venti plures cur flāt a parte boreali q̄ ab auſtrali.

Quia ſuperius Ariſtoteles ſuppoſuerat ꝙ plures venti flant à parte boreali, q̄, à parte auſtrali ideo hic oſtendit cām huius & dicit ꝙ cauſa quare à locis ad arctum. i. ad ſeptentrionem inter polum arcticum & oriētem flant plures venti q̄ à parte oppoſita. ſ. auſtri eſt quia noſtra habitabilis propinquior eſt iſti parti q̄ illi: & ideo venti qui ibi generantur magis ſentiuntur à nobis q̄ alij qui flant à parte oppoſita. Deinde aliam cauſam aſſignat per quam oſtenditur ſimpliciter quare plures venti generantur hic q̄ ibi. ſuperior enim ratio hoc oſtendebat ſolum quo ad nos: & eſt quia ibi ſunt plures aquę & niues propter remotionem à ſole q̄ in alia parte quæ eſt ſubiecta ſoli & eius lationi qui non permittit aquam ibi congelari. licet. n. ventus generetur ex exhalatione ſicca, tamen exhalatio ſicca non poteſt continuari aut condenſari in ventum ſine humiditate continuante partes ſiccę exhalationis: ad arctum igitur magis eleuantur exhalationes ſiccę & fiunt plures venti. Deinde, cum dicit.

VATA. Sunt autem e flatibus, quos iam diximus, Septētrio principaliſſime, & Thraſcias, & Meſes, Aquilo. Cæcias vero, Subſolani & Aquilonis cōmunis habetur. Qui a meridie ſpirat, & Africus, Auſter. Qui ab æquinoctiali exortu mittitur Vulturnus, atq; Subſolanus. Phenicias vero cōmuniter ad Subſolanū, & Auſtrum pertinet. Qui ab occaſu, & is quem Græci Argeſtē, noſtri Corum vocāt, Fauonius. Omnino autem ex hiſce, alij Aquilonij, Auſtrini alij nuncupari ſolent. Fauoniani: aquiloni tribuunť: frigidiuſculi. n. ſunt: ꝙ ab occaſu veniant. Subſolanij Auſtros nam calidiuſculi ſunt: propterea ꝙ ab exortu aſpirant. Sumpta igitur a frigore, & calore, ac æſtu, differentia, ſpiritus ad hunc nominarunt modum. Ab ortu autem flantes: calidiores ſunt ab occaſu flantibus: quia ſol diutius ſupra illos fertur: hos vero citius deſerit: tardiuſq; eum ad locum accedit.

ANTI. Eſt autem dictorum ventorum, Boreas quidem quiq; Apparetias, & Meſes principaliſſime: & Thraſcias: & Meſes, cōmunis autem, Argeſti, & Boreæ. Auſtri autem quicunq; Ithagenes, qui a meridie: & Libs, Apeliotes autem, quicunq; ab oriente ęquinoctiali: & Eurus: Phenicias autem cōmunis. Zephyrus autem, quiq; Ithagenes & Argeſtes vocatus. Vniuerſaliter autem hi quidem Boreales horum vocantur, hi autem Auſtrales, opponuntur autem Zephyri quidem Boreæ, frigidiores. n. quia ab occidente flant, Auſtri autem Apeliotici: determinatis igitur frigido, & calido, & æſtuoſo ventis: ſic vocauerunt, calidiores enim, qui ab oriente his, qui ab occidente: quia pluri tempore ſub ſole ſunt: qui ab oriente: qui autem ab occidente, dereliquerunt citius & appropinquant loco tardius.

Oſtendit ad maiorem euidentiam prædictorum qui ſint venti Boreales: & qui Auſtrales: & dicit ꝙ Boreales ſunt, qui etiam dicuntur quandoq; Aperkias & Thraſcias: ideſt Septentrio, & Circius: qui mediant inter Argetē. i. Corum, & Boreā: ſed Auſtrales ſunt Auſter, qui etiam Itagines dicitur, & Libs: qui flant à meridie. Oriētales vero ſunt Apeliotes, &c̄. & vniuerſaliter orientales ſunt duo: qui ſunt propinquiores orienti: & tertius ille, qui oritur in puncto orientis: qui eſt medius & cōmunis vtriq;. Sic occidentales qui ſunt propinquiores occidenti: & cōmunis vtriq;, qui oritur in puncto occidētis. Auſtrales vero propinquiores auſtro: & medius inter eos. Et Boreales, qui ſunt viciniores Septentrioni: & qui mediat inter eos: vt patet in præmiſſo circulo. Notandum eſt autem ꝙ Ariſto. quandoq; nominat & nominari dicit ab alijs vnum ventum nomine alterius: quia propter magnā vicinitatē, quam habet locus, in quo oriť vnus ad locū alterius, vnus videť participare naturā, & nomē alterius: vt Septētrio diciť Boreas: & ſic de ſingulis. Oſtēdit deinde quare extēſo nomine oēs venti dicunť Boreales, vel auſtrales: & ſumit rōnem ex ſimilitudine qualitatū. Venti. enim occidētales, qui vocanť Zephyri, quia cōiunguns Boreæ, ſunt frigidiores: oriētales autē, qui iunguntur Auſtralibus, ſunt calidiores: & ideo ꝓpter ſimilitudinem harum qualitatum oriētales vocanť Auſtrales, occidētales autē dicunť Boreales: & ſic oēs venti dicūtur Boreales aut Auſtrales. Aſſignat autē cauſam quare auſtrales venti ſunt calidiores: quia. ſ. pluri tempore. i. longiori tēpore ſtant ſub ſole: & Boreales ex oppoſito ſunt gidiores: quia minus ſtant ſub ſole. Poteſt etiā aſſignari alia cā. quia. ſ. Auſtrales tranſeunt per loca calidiora: & ideo cōtinue magis calefiunt: Boreales vero per frigidiora: & ideo ſemꝑ magis fiūt frigidiores. Deinde, cū dicit.

Venti auſtrales cur ſunt calidiores: boreales vero frigidiores.

Ventis

VATA.

Ventis hunc in modum dispositis, cõstat fieri nõ posse vt aduersi simul spirent: nam per dimetiẽtem distant: alter igitur alterius vi pressus cessabit. At qui non ita fronte aduersa positi sunt, eos simul flare nihil obstat: vt.f.&.d. Atq; ob id nonnunquam secundi ambo ad idem signum simul flare, non eodem ex loco, nec flatu eodem solent. Porro, contrariis temporibus flatus contrarij maxime spirant. Verbi causa circa æquinoctium vernum, Cæcias, & omnino qui vltra æstiuum tropicũ collocati sunt, circa autũnale. Africus, Item circa solsticium ęstiuũ. Fauonius, circa hybernum, Vulturnus.

ANTI.

Sic autem ordinatis ventis, palam ꝙ simul flare contrarios quidem non possibile: ẜm diametrum enim alter igitur cessabit violẽtiam passus: non sic autem positos adinuicem nihil prohibet: puta.ſ.& d. propter hoc simul flant aliquando ambo omnino ad idem signum: non ex eodem, neq; eodem spiritu. Secundum tempora autem contraria contrarij maxime flant: puta circa æquinoctium vernale Cæcias: & totaliter quæ vltra tropicum æstiualem: circa autumnale autẽ Libs: circa versiones autẽ æstiuales zephyrus: circa hyemales aũt Eurus. Lec.xij.

Determinat de his, quæ consequuntur ventos: & circa hoc duo facit: primo determinat de quibusdam accidentibus ventorum: secũdo determinat de effectibus eorum: ibi, Contrarij autem non idem. Circa primum tria facit: primo ostendit qui venti possunt simul flare: & qui non: secundo determinat de incidentia ventorum: ibi, Incidunt autem alijs: tertio de giratione eorum: ibi. Girationes autem fiunt. Dicit ergo primo ꝙ si venti sic disponuntur, vt præmissum est. s. ꝙ contrarij sunt, qui ponuntur ex opposito scd̃m lineam rectam, palam est ꝙ contrarij non possunt simul flare: quia cum vnus flet, cõtra alterum, vel ambo essent æque fortes, & sic mutuo se impedirent, vel vnus eorum esset fortior, & sic totaliter exterminaret ventum debiliorem: sed illi, qui non sunt contrarij, possunt quãdoq; simul flare: sicut. g.e.i. Eurus, & Africus, quãdoq; simul flant: & ad eandem partem: sed nõ omnino ex eodem signo: quia eurus flat ex signo. g. africus autem à signo. e. Neq; etiam flant eodem spũ. i. æquali flatu: sed vnus fortiori, & alter debiliori scd̃m diuersitatem materiæ: & contrarij repellentis: flant autem venti contrarij non simul, sed scd̃m diuersa tempora: & contraria: quia contrariorum contrariæ sunt causæ. Diuersa autem tempora sunt contraria scd̃m qualitates cõtrarias: vt exẽpli gratia Cæcias flans ab oriente hyemali flat frequenter circa æquinoctium vernale: & vniuersaliter ad tropicum æstiuum accedente sole. Libs autem flat circa ęquinoctium autumnale: declinãte sole à prędicto tropico. Zephyrus autem flans ab occidente æquinoctiali, flat circa solsticium, vel conuersionem æstiualem. Eurus vero, & Apeliotes circa hyemalem.

Venti qui simul flare possunt: & qui non.

Tẽpora diuersa quo dñr ɔ̃tra.

VATA.

Incidunt autem in alios maxime, atq; cõpescunt, Septentrio, Thrascias & Corus: propterea ꝙ e propinquo veniunt. Quinetiam, hi omnium maxime crebri, ac validi spirare solent: & proinde inter reliquos maxime liquidi, & illustres existunt. Nam cũ de prope maxime spirẽt, vi sua reliquos flatus sternunt: & discussis nubibus, quæ coalescere ceperãt, cœlum sudum, apertumq; reddunt. Nisi forte, etiã impendio frigidi sint: tunc autem sereni non sunt. Nam si frigidi magis, q̃ vehementes fuerint, prius nubes gelu indurant, q̃ vt eas repellere possint. At Cæcias, serenus non est: ꝙ in se reflectatur. vnde. & illud prouerbium dici solet. Vt Cæcias nubem, perinde ad se trahens.

ANTI.

Incidunt autem alij maxime, & cessare faciunt Aparetiæ, & Thrasciæ, & Argestes: maxime enim de prope impetus ipsorum est: crebriq;, & fortes flant maxime isti: propter quod & serenissimi sunt ventorum: flantes. n. de prope maxime repellẽtes alios ventos cessare faciunt: & efflantes consistentes nubes, faciunt serenitatem: si non frigidi vehementer fuerint simul existentes: tunc autem non sereni: si enim fuerint magis frigidi, q̃ magni præueniunt coagulantes magis, q̃ propellẽtes: Cæcias autẽ non serenus: quia reflectit in seipsum: vnde & dicitur ꝓuerbium, trahens ad seipsum, vt Cæcias nubem.

Determinat consequenter de incidentia ventorum. Dicitur autem ventus incidere alteri, qui flans contra alterum facit eum cessare. Dicit ergo ꝙ Aperkias & Thrascias & Argestes: qui Boreales dicunt, maxime incidunt alijs: & faciũt eos cessare: & ratio est quia flatus illorum est nobis, qui habitamus sub septentrione, de prope: & etiam flatus ipsorum est fortis: quia in loco, vbi oriuntur tales venti, est multitudo materiæ. s. ex qua fit exhalatio sicca. Vnde de facili repellunt ventos debiliores quibus incidunt: & sic frequenter faciunt eos cessare: & sunt causa serenitatis aeris: quia propter vehemẽtiam flatus propellunt consistentiam nubium eis obuiantium. Sed hoc contingit quando nõ sunt vehemẽter frigidi: tunc enim non serenant aerem: sed sua frigiditate inspissant: & ingrossant vaporem in nubem: sicut exempli gratia Cæcias frequenter congregat nubes: & non est omnino serenus: quia non flat omnino lateraliter circa terram: sed declinat quasi versus terram: & quando à terra reflectitur, tunc propellit nubes obuiantes ad locum suũ: à quo incepit flare: & ibi eas congregat: & sic est causa nubiũ, & pluuiæ. Vnde dicitur in prouerbio de auaro, ꝙ ad seipsum trahit pecuniã: sicut Cæcias nubẽ. Deide, cũ dicit,

Boreas cur alios vẽtos cessare facit & facit serenitatẽ.

Pulchrum adagiũ in auarum.

VATA.

Porro pro solis discursu, vicissitudo spirituum agi, ipsis in sibi proximos transeuntibus, assolet: propterea ꝙ id, quod primordio contiguum est, mouetur a sole potissimum. Initium vero flatuum, vt sol ambit.

ANTI.

Girationes autem fiunt ipsorum cessantium in habita ẜm solis translationem: quia mouetur maxime habitum principio: principium autem sic mouetur ventorum, vt sol.

Determinat de giratione ventorum. Vocat autem girationem generationẽ venti propinqui circũeundo orizontem: post cessationẽ primi. Sicut exempli gratia quãdo post cessationem subsolani generatur eurus, qui est ei propinquus, tunc dicitur giratio ventorum: quia generantur scd̃m quendam girum. Dicit ergo ꝙ girationes ventorum cessantium in habita, idest generationes sequẽtium, qui sunt habiti. i. consequenter se habentes ad præcedẽtes, fiunt scd̃m translationem solis: quia sol per accessum ad diuersa loca, eleuat exhalationem siccam: quę est principium ventorũ: & ita in illis facit generare ventos: per recessum vero, quia deficit eleuatio materię, facit eos cessare: & quia sol accedit & recedit secundũ quendã girum, ideo facit girationes: hoc est generationes ventorum per girum. Igitur quia sol primo eleuat exhalatiões

in tropico

in tropico æstiuali, deinde in solsticio autumnali, postea in tropico hyemali, & deinde in solsticio vernali, sic etiam consequenter venti se habent proportionabiliter: & similiter. Deinde, cum dicit.

VATA. Flatus autem contrarij, aut idem, aut cōtrarium efficiunt: verbi gratia humidi, Africus, & Cæcias, quem aliqui vocant Hellespontiam: sicci, Corus, & vulturnus quem subsolanum: hic inter initia siccus est: ad postremum aquam mittit.

ANTI. Contrarij autem aut idem faciunt, aut contraria idem: puta humidi, Libs, & Cæcias, quē Hellespontiam quidam vocant: & Eurus, quem Apeliotē: sicci autem Argestes, & Eurus: a principio antem iste siccus: consumens autem aquosus.

Determinat de effectibus ventorum: & circa hoc duo facit: primo determinat de effectibus primarijs: secundo de effectibus secundarijs: ibi, Nubilosus autem. Dicit ergo primo ꝙ venti contrarij aliquando faciunt idem: & aliquando contrarium: idem faciunt per accidens: & cōtraria per se: cum per se effectus contrariorum sint cōtrarij. Sicut Boreas per se frigefacit: sed per accidens congregando. s. calidum calefacit: frigefaciendo enim cogit calidum congregari in vnam aliquam partem: & sic calefacit vt de visceribus terræ in hyeme supradictum est: sed Libs, & Cæcias humectant. Eurus vero, quem propter propinquitatem ad ventum orientalem quidā Apeliotem vocant, & Argestes, desiccant. Sed tamen Eurus in fine fit aquosus: propter commixtionem vaporis humidi. Deinde, cum dicit.

VATA. Niualis, Meses, & Septentrio maxime: nam hi frigidissimi sunt. Grandines septentrio importat: & Thrascias, & Corus. Aestuosi, Auster, Fauonius, & Vulturnus. Nubibus obducunt cœlum densiori bus Cæcias, rariusculis Africus. Cæcias, quia & in se reciprocatur, ac redit, & Aquilonis, & Vulturni cōmunis est, quare, quia algidus est, vaporem compingendo nubes constituit: quia vero ratione loci sub solanius est, multum materię, ac vaporis, quem propellat, habet. Sereni Septētrio, Thrascias, & Corus. Causa, dicta prius est. Fulgura pręcæteris aduehūt, & hi, quos diximus, & Meses. Nam, qa haudquaq̄ de longe veniunt, frigidi sunt: frigoris autem opera, fulgur gignitur: coeuntibus siquidem nubibus, excerni assolet. Quocirca, & ex his ipsis nonnulli grandinem afferunt: cito enim in glaciem aquam vertunt. Procellæ autem, hoc est venti, qui excussi nubibus sæuiunt.

ANTI. Nebulosus autem Meses, & Appartias maxime isti. n. frigidissimi: grandinosus autem Appartias, & Thrascias, & Argestes: æstuosus autem Auster, & Zephyrus, & Eurus: nubibus autem condensant cœlum, Cæcias autem valde, Libs autem rarius. Cęcias autē propterea ꝙ reflectit ad ipsum: & qa cōmunis est Boreę, & Euro: quare qa frigidus est coagulans vaporem aere constare facit: quia autem a loco, & Apelioti est habet multam materiam: & vaporem: quem propellit: sereni autem, Apertias, & Thrascias, & Argestes: causa autem dicta est prius. Coruscationes faciunt maxime autem hi: & Meses: quia enim de prope flant, frigidi sunt: propter frigidum autem fulguratio fit: segregatur enim constantibus nubibus: propter quod & quidam eorundem horum grandinosi sunt: cito enim coagulant.

Agit de effectibus eorum secundarijs: & dicit ꝙ Aperkias, & Meses sunt factiui nubium: quia sunt frigidissimi: frigidi autem est congregare vaporem: & condensare eum in nubem. Sed per accidēs, propter vehemētiam flatus, serenant, propellēdo nubes ad partem contrariā. Sed generatiui grandinis, vt frequentius, sunt idē Aperkias. i. Boreas, & Thrascias, & Argetes: propter frigiditatem vehementem: cuius est congelare: & calefactiuī sunt Auster, Zephyrus, & Eurus: vel propter caliditatē exhalationis eleuatæ: vel propter caliditatem regionis, per quam feruntur. Quod autem hic dicit de caliditate ventorum australium propter caliditatem regionis, per quam transeunt, verum est etiam in Borealibus: sicut. n. Auster est calidus propter caliditatem regionis, ita etiam Boreas contrarius ei est frigidus propter frigiditatem regionis, in qua oritur: & per quam transit: contrariorum enim effectuum in natura, semper causę sunt contrariæ: sed Cæcias valde condensat cœlum. i. aerem nubibus: & Libs contrarius ei, rarius hoc facit: quia Cæcias reflexus propellit nubes ad suum locum: in quo à principio oritur: & etiam est frigidus: & cum hoc habet multā materiam, quam propellit: quia loco est Apelioticus. i. prope ventum Apeliotē: vbi sol eleuat multam exhalationē. Et Aperkias, & Thrascias, & Argetes, serenant: propter causam prius dictam: per accidens. s. propter vehementiam flatus. Et ijdem venti, similiter & Meses faciūt coruscationes: quia sunt frigidi: & flant de ppe. i. de partibus septentrionalibus: quæ sunt frigidæ. Coruscatiōes enim & fulgura fiunt à frigido: quia frigefaciēdo nubes, exhalationem siccam in ipsis conclusam & semiaccensam expellit: & exire cogit. Et propter eandem causam quidam istorū sunt factiui grandinis: quia sua frigiditate cito congelant nubem in grandinē. Deinde, cum dicit

Quare & nubes est et pducit i natura di uers venti. [illegible]

VATA. Ecnephias Græci vocant Autūno maxime, mox vere, & pcipue Septentrio, Thrascias, & Corus fieri solent. Causa vero, ꝙ propellę potissimum fiunt, cū alijs flantibus vētis, alij ingruunt, id, quod isti maxime facere solēt, causa etiam huiusce rei, antea dicta est. Porro flatus anniuersarij qui vocitur a Græcis Etesię, transire apud accidētalis plagę incolas, ex septentrionibus in Thrascias, Coros, & Fauonios, Septentrio nāq; Fauonius est consueuere: incipientes ab vrsa: desinētes autē in eos, q longe absunt. Apud orientales: ad Subsolanum vsq; ambire solent. Sed de ventis, & primaria eorū generatiōe, & essentia, atq; affectibus, tā priuatis, q̄ cōmunibus, hactenus.

ANTI. Ecnephiæ autem fiūt, autūno qdem maxime, deinde vere: maxiē & Apertias, & Cęcias, & Argestes. Causa autem, quia Ecnephię fiunt maxime, qñ alijs flantibus, inciderint alij: isti autē incidunt maxime alijs flantibus: causa aūt dicta est huius prius. Etesię autē girant habitantibus circa occidētem, ex Apertijs, in Thrascias, & Argestes, & Zephyros: Apertias enim Zephyrus est: incipiētes quidē ab vrsa, terminantes autem qui ad orientē girant, vsq; ad Apeliotē. De ventis quidem igitur, & de ea quę a principio generatione ipsorum, & substantia, & de accidētibus, & passionibus, cōmuniter, & secundum vnūquēq; talia nobis dicta sunt.

Ostendit

Ostendit qui venti magis faciunt Ecnephias. Sciendũ est autem ꝙ Ecnephia dupliciter sumi potest: vno modo & principaliter, inquãtum est spiritus quidam fluens ex nubibus cum violentia ad terram, & scdm hunc modum determinabitur de ipsa in tertio huius, alio modo sumitur pro motu sursum, aut deorsum, cuiuscũq; venti, propter violẽtiam alterius incidentis: & sic de ea hic determinatur. Dicit ergo ꝙ Ecnephiæ maxime fiunt in autumno: deinde in vere. Et illos ventos maxime faciunt Aperkias, & Thrascias, & Argetes: quia Ecnephiæ maxime fiunt, quando aliqui venti incidunt alijs: propellẽtes eos ad terram: propter vehementiam flatus: vt dictũ est: sed hoc faciũt prędicti venti, qui sunt maximi flatus: & maxime incidunt alijs: vt supradictũ est. Etesiæ aũt. i. venti annuales, flant girando scdm circulum: quia habitantibus circa occidentem incipiũt à Borea: & procedunt in Thrasciam, & in Argestẽ & terminantur in Zephyrum: qui est frigidus. Sed circa orientem fiunt girationes ab eodem Borea versus occidentem: & meridiẽ: vsq; ad Apdiotẽ: qui flat ab oriente ęquinoctiali. Deinde recapitulat quæ dicta sunt: dicens ꝙ tanta à nobis dicta sint de ventis. s. de substãtia, generatione, & de motu, & de loco ipsorum. Adhuc autem de accidẽtibus cõmunibus, & proprijs, secundum vnũquẽq; ipsorum.

Tractatus tertij, libri secundi, in quo determinatur de terræmotu, scdm opiniones antiquorum. Cap. i.

VATA. De concussione autẽ, ac motu terræ post hæc agendum: nam huiusce affectiõis causa huic eidem generi hæret.

ANTI. De agitatione autem, & motu terræ post hoc dicendum: causa autem huius passionis habita huic generi est. Lectio. xiij.

Postquam philosophus determinauit de his, quæ generantur circa terram ex sicca exhalatione, hic determinare intendit de his, quæ generantur interius in terra: puta de terremotu: & accidẽtibus circa ipsum: & circa hoc duo facit: primo præmittit intentionem suam: dicẽns, ꝙ post determinationem de ventis, determinandum est de agitatione, & motu terræ: & ratio huius est, quia causa, vel negocium terręmotus, est habita, idest consequẽter se habet ad negocium ventorum: cum vtrũq; ex eadem causa generetur. Secundo ibi.

VATA. Quæ autem de eo ad hoc vsq; temporis tradita sunt, tria numero sunt: & a totidem auctoribus prodita. Nam Anaxagoras Clazomenius, & ante eum Anaximenes Milesius, & post vtrunq; Democritus Abderita, de terrę motu disseruere: Anaxagoras igitur ætherem, qui sursum ferri aptissimus est, dum se in venas, & cauernas terræ condit, motitare terrã affirmat: nam superas telluris partes coalescere imbrium beneficio asserit: quandoquidem natura, totam similiter fungosam, laxamq; esse terram prædicat: perinde quasi totius pilæ pars altera, supera, altera, infera sit: ac supa, in q̃ habitamus: infera altera.

ANTI. Sunt autem tradita vsq; ad præsens tẽpus tria: & a tribus: Anaxagoras enim Clazomenius, & prius Anaximenes Milesius, enuntiauerunt: & his posterius Democritus Abderites. Anaxagoras quidem igitur ait ætherem natum ferri sursum: incidentem autem in inferiora terræ concaua, mouere ipsam: quæ quidem enim sursum feruntur, propter ibres: quoniam terrã omnem similiter esse somniferam tanquam, existentem: hoc quidem sursum, hoc autẽ deorsum, totius spheræ: & sursum quidẽ hac existẽte parte, in qua habitamus, deorsum autẽ altera.

Exequit propositum: & primo ponit opiniones aliorum: & quasdam improbat: secundo determinat de terręmotu: & accidentibus eius: scdm opinionem propriã: ibi, Sed quoniam manifestum. Circa primum tria facit: scdm ꝙ tres sunt opiniones, quas ponit: primo enim ponit opinionem Anaxagorę: secũdo opinionem Democriti: tertio opinionem Anaximenis. Circa primum iterum duo facit: primo ponit opinionem Anaxagorę: secundo improbat eam: ibi, Ad hanc quod igit. Dicit ergo primo ꝙ vsq; ad suum tempus sunt traditæ tres opiniones de terræmotu: & à tribus philosophis: primus enim fuit Anaximenes Milesius, secundus Anaxagoras Clazomenius, tertius vero Democritus Abderites. Circa primam igitur opinionem considerandum est ꝙ Anaxagoras opinatus est ꝙ terra esset rara: & spongiosa in parte inferiori: in parte autem exteriori, in superficie esset compacta: & constricta propter imbres descẽdentes. Et etiã opinatus est ꝙ terra sit latæ, & planæ figuræ: & quicquid continet ab orizonte ad superius vsq; ad cœlum, illud sit sursum, quod autem est subtus, hoc est deorsum. Dixit ergo Anaxagoras ꝙ aer, vel æther incidens terræ in interiori parte, in qua est arenosa, & spongiosa, natus est moueri sursum: & quia non potest libere ferri sursum, sic mouet terram: & facit terręmotum: hoc autem opinatus est Anaxagoras, ac si totius spheræ mundi vna pars esset inferior, alia superior: sic. s. ꝙ illa, in qua nos habitamus, esset sursum: & alia opposita deorsum, quæ, hodie etiam est opinio vulgarium. secundo ibi.

Anaxagoræ opinio de terręmotu.

VATA. Verum aduersus hanc causam, tanquam parum admodum considerate dictam, nihil dicere fortasse cõgruit. Nam stultum est arbitrari sursum, ac deorsum ita habere, vt non corpora grauia ad terram vndiq; ferantur: & leuia, ac ignis: in superum concedant locum: idq;, cum cernamus circulum illum, quo pars orbis terrarum habitata, quanta nobis cognita est, definitur nobis locum ex loco mutantibus, diuersum subinde fieri: quia terra gibbosa sit: & in spheræ faciẽ conglobetur: dicere quoq; ratione magnitudinis suspensam librari medio aeris tellurem, quanti vero, cum ab imo sursum versus vi percussionis, quæ per totam meet, impellitur. Propterea: nihil meminerunt eorum, quæ circa terræ motus contingere solent: non enim regiones quæuis, aut tempora, id sentiunt affectionis.

ANTI. Ad hanc autem causam nihil forte oportet dicere: tanq̃ valde simpliciter dictam: sursum enim, & deorsum putare sic habere, vt non ad terram quidẽ vndiq; ferantur grauitatem habentia corporũ, sursum autem leuia, vt ignis, stultum. Et hoc videntes orizontem perhabitatam, quantũ nos scimus, alterum semper factũ translatis, tanq̃ existente gibbosa: & spherica: & dicere quidem ꝙ ꝑpter magnitudinem in aere manet: agitari autem dicere percussam de subtus per totum. Adhuc autem nullum reddit accidentiũ circa terręmotus: neq;. n. regiones, neq; tempora quęcunq; participant hac passione.

Reprobat prædictã positionẽ quatuor rõnibus: quarũ prima est cõtra id, quod Anaxagoras dixit, ꝙ illud, quod est à sup̃ficie terræ ad cœlum, est sursum: Quod aũt est sub

Improbatio opinionis Anaxagorę.

est sub

eſt ſub ea, eſt deorſum: ſi enim ita eſſet, grauia, quæ mouētur ſupra terram, non mouerentur deorſum: ſed ſurſum; & leuia, quæ mouentur à centro terræ ad ſuperficiē, non mouerentur ſurſum: ſed deorſum: & etiam, ſi aliquod leue aſcenderet à terra ad oppoſitū hemiſphęrium, aſcenderet deorſum. Sic igitur patet ꝙ Anaxagoras male accepit ſurſum, & deorſum. Secunda ratio eſt, quia male dixit ꝙ terra eſt latæ, & planæ figuræ: quia ambulātes longo tempore per terram, continue vident alium, & alium orizontem: & alia, & alia aſtra: & hoc eſt ſignum, ꝙ terra ſit gibboſa: & figurę circularis: ſi enim eſſet planę figuræ ſemper viderentur eadem aſtra. Tertia ratio ſumitur ex hoc, ꝙ ſi terra nataret ſupra aerem, propter magnitudinem, vt ipſe volebat, aer propter hoc non deberet mouere terram: vel impellere eam. Cum enim aer ſit multo maioris quātitatis, q̄ terra, terra, non cooperiret totum aerem: & ſic ab omni parte de ſub terra exire poſſet: ſine cōmotione, & motu terræ: aut ſi terra moueretur. moueretur magis deorſum, exeunte aere ſub ea, q̄ ſurſum: vel ad latus. Quartam rationem ponit dicens, ꝙ adhuc vltra prædicta, iſta opinio eſt inſufficiens: quia non poteſt aſſignare rationem accidentiū circa terręmotum: neq̃. ſ. quare magis fit in vna regione, q̄ in alia: neq; quare magis in vno tempore, q̄ in alio. Deinde, cum dicit.

VATA. Democritus autem, terram, cū aqua referta eſt, & multam inſuper pluuialem aquam recipit, ab ea moueri dicit: nam vt quæ amplior aduenit, vim afferendo, propterea ꝙ cauernis capi non poteſt, terram quatere, ita quæ locum demutat, atq; alio trāſfertur, irrumpendo terram agitare, quæ aſſiccetur, atq; e locis plenioribus in vacua trahat, aſſerit.

ANTI. Democritus autem ait terram plenam aqua exiſtentem, & ſuſcipientem multam aliam pluuialem aquam, ab hac moueri: facta autem ampliori, quia non poſſunt ſuſcipere ventres vim inferentem, facere terręmotum: & exiccatā trahentē in vacua loca ex repletioribus tranſientem incidētem moueri.

Democriti opio de terręmotu.

Ponit opinionem Democriti: & dicit ꝙ Democritus dixit terręmotum fieri ex duabus cauſis: prima eſt, quia terra habet ſuos ventres plenos aqua. Quādo igiť pluit, aqua pluta non inuenit ſuſceptaculum intra terram: ſed vim faciens impellit eam: ſicq; terra onerata, & impulſa ab aquis, tremit: & cauſat terręmotum. Secūda cauſa eſt, quia terra exſiccata in aliqua parte interiori, quaſi ſitiēs trahit aquas ex ſuſceptaculis ſuperioribus: qui ſunt magis repleti propter imbres: ad loca vacua: & ſic aqua cadens cum impetu cauſat terræmotum. Contra hanc aūt opinionem Democriti Ariſto. nihil determinate dixit: quia ſatis patet ꝙ ſuperficialiter valde poſita eſt: & fragilitas eius apparebit in poſitione opinionis propriæ.

VATA. Anaximenes vero, terram, tam, cum madet, q̃, cū reſiccatur, rumpi, & ab hiſce fragmentis ingētibus, quæ incidere ſolēt, quati dicit. Ideoq;, terręmotus per ſqualores, & rurſum tempore pluuio, fieri, nam tellurem, vti diximus, per ſqualores ſiccantē rumpi, & per imbres ab aquis præterea madefactam incidere, affirmat.

ANTI. Anaximenes autem ait plutā terrā, & exiccatam rūpi: & ab his ruptis fruſtis incidētibus concuti, ꝓpter quod & fieri terręmotus in ſiccitatibus, & iterū in pluuioſis: in ſiccitatibus. n. ſicut dictū eſt, exiccatam rūpi: & ab aquis ſuꝑ humectatā decidere.

Ponit hic conſequēter opinionem Anaximenis: & circa hoc duo facit: primo ponit opinionem eius: ſecundo improbat eam: ibi, Oportebat autē hoc. Dicit ergo primo, ꝙ Anaximenes dixit, ꝙ terra quibuſdam temporibus. ſ. pluuialibus madefit: & impletur aquis: tēporibus autem ſiccitatis, tantum calefit à ſole, & deſiccatur, ꝙ neceſſe eſt eam frangi: & rumpi in partes: quæ partes decidentes a ſuperioribus ad inferiora, percutiunt terrā: quæ percuſſa tremit: & facit terręmotū. Et propter hoc dixit terręmotum fieri in ſiccitatibus: & temporibus pluuioſis: quia in ſiccitatibus partes exiccatæ decidūt: in pluuioſis autem, partes ingroſſatæ, & ponderoſę factę propter imbres ſuperuenientes, decidunt ad inferiores partes: & faciunt terręmotum. Deinde, cum dicit.

Anaximenis opinio de terręmotu.

VATA. At ſi hoc accidat, humum refugere in ſeſe, pleriſq; in locis cerni oportuit. Præterea, quā ob cauſam hæc affectio quibuſdam in locis ſæpenumero fieri ſolet, quæ ab alijs nullo tali exceſſu diſſidentē? At qui ea diſſidere oportuit. Deniq; neceſſe eſt vt, qui ita exiſtimāt, ſemper minus terręmotum fieri, tandemq; aliquādo terram quati deſituram dicāt: quod enim decutitur, talem obtinet naturā. Quare ſi id fieri nequeat, perſpicuum eſt fieri non poſſe vt terręmotus cauſa eiuſmodi habeatur.

ANTI. Oportebit autem hoc accidente ſubmerſam multipliciter apparere terram; adhuc autē propter quā cauſam circa quædam loca ſæpe fit hæc paſſio nullo differentia exceſſu tali ad alia: & quidem oportebat: omnino autem ſic exiſtimantibus neceſſarium dicere minus ſemper terręmotus fieri, & tandē ceſſare aliquando concuſſam: ſic enim decidens, talem habet naturam: quare ſi hoc impoſſibile, palam qa. & impoſſibile hanc eſſe cauſam.

Improbat prædictam opinionem per tres rationes. Primo enim ſequeretur ſi hæc eſſet vera cauſa terræmotus, ꝙ nūc fere tota terra eſſet ſubuerſa propter continuā illam decidentiam. Secundo etiam iſta cauſa videtur inſufficiens, quia per eam non poteſt aſſignari ratio, quare terręmotus fiat magis in vno loco, q̄ in alio. Tertio ſequeretur etiam ꝙ terręmotus continue deberent fieri minores: & tandem totaliter ceſſare: quia illæ concauitates ſemper magis replerentur: ſi ergo hoc non apparet, manifeſtum eſt ꝙ illa non eſt vera cauſa terręmotus.

Improbat Anaximenē: relicto democrito tāq; nō merēte improbatione.

Tractatus tertij, libri ſecundi: in quo determinat de terræmotu, ſecundum opinionē propriam. Cap. ij.

VATA. VErum cum conſtet neceſſarium eſſe vt, & ab humido, & a ſicco halitus prodeat, id, quod antea diximus, neceſſario fit vt hiſce in rerum natura exiſtentibus, terra intremiſcat. Nam terra per ſe quidem arida exiſtit, at ratione imbrium, multum in ſe continet humoris: adeo vt, cum ipſa tam feruore ſolis, q̃ ſuo incaleſcit, multum ſpiritus intra, extraq; gignatur. Atq; is interdum quidē extra totus continēter effluit, interdū autem intro influit: nonnunquam vero, & in partes diſtribui ſolet.

ANTI. Sed quoniam manifeſtum ꝙ neceſſarium, & ab humido, & ſicco fieri exhalationē, ſicut diximus in prioribus, neceſſe his exiſtētibus fieri terręmotus. Exiſtit enim terra per ſe quidem ſicca, propter imbres autem habēs in ſeipſam humiditatem multā:

vt, & a

vt & à sole,& ab eo,qui in ipsa,igne calefacta,multus qdē extra, multus aūt intra spūs fiat:& hic aliqñ quidē cōtinuus extra fluit oīs,aliquando autē intra omnis:aliquando autem & partitur. Lec.xiiij.

Reprobatis opinionibus aliorū, hic determinare intendit de terræmotu & accidentibus eius sm opinionem propriam. Circa quod duo facit: primo ostendit quæ sit vera causa terræmotus:secundo hoc manifestat per quędā signa:& similitudines : ibi,Propter ꝙ fiunt tranquillitates. Prima iterum in tres:nam primo ostēdit quid sit, quasi radicale principium terræmotus: secundo quid sit eius formale principium:ibi,Si itaq; hoc impossibile:tertio ostendit quid sit eius totale principium : ibi,Non igit aqua:neq;. Dicit ergo primo ꝙ si verum est,quod supra diximus, ꝙ exhalatio constet ex humido & sicco, licet aliqua vocetur exhalatio sicca, alia vero exhalatio humida,vel vapor,aqua, & ruptura terræ non sunt causa terræmotus:sed causa est ista,quia terra de natura sua est sicca:sed propter imbres super eam descendentes est humida:& calida : humida quidem propter ipsos imbres, calida autem est intrinsecus propter multam exhalationem siccam : & calefactam:quæ ab imbribus repellit ad terram:& cum eis descendit:& sic terra calefacta tū à caliditate solis,tum etiam ab igne.i.caliditate quasi ea existente, vt dictum est,emittit multum spiritum: idest multam exhalationem:non solum extra:sed etiam infra terrā. Aliquando ista exhalatio habet liberum egressum ex terra:& tunc totaliter exit; quia propter suam leuitatem naturaliter mouet sursum : & tunc fiunt magni venti supra terram : & aliæ impressiones generatæ in suprema aeris regione:de quibus in primo libro dictū est sufficienter:aliquando autē totaliter includitur intra : & non potest egredi:quia pori,& exitus terrę propter imbres obturantur:& tunc fiunt magni terrę motus:aliqñ autem partim exit,& partim manet intra: & tūc vna pars est principium ventorum.s.quæ exit : alia autem quæ remanet intus est principium terręmotus. Deinde,cum dicit,

Terręmotus quo, & ex quibus principijs generet.

VATA. Itaq; si hoc aliter habere nequeat, qđ consequēs est considerandū fuerit: nēpe qualenā ex oī corporum numero vim mouendi præcipuam obtineat. Necesse est enim vt id, quod longissime progredi natum est,atq; vehementissimum existit,potissimū tale sit. Quod igitur celerrime fertur,id necessario vehementissimum existit:quippe cum præ celeritate maxime percutiat. Quod vero transire per totū maxime potest,id longius progredi aptum est eiusmodi autem est,quod tenuissimum est. Quare si natura spiritus talis sit,omniū corporum maxime spiritus facultatem obtinet mouēdi: etenim ignis vbi spiritui admiscet,fit flāma:atq; celeriter fertur.

ANTI. Si itaq; hoc impossibile aliter habere, post hoc considerādum vbiq; erit quale maxime motiuum erit corporum: necesse enim quod ad plurimū natum ire,& vehementissimum maxime tale esse. Vehemētissimum quidem igitur ex necessitate, quod certissime fertur:pcutit enim maxime propter velocitatem: ad plurimū autē natū est pertransire,qđ per omne ire maxime pōt:tale autē,quod subtilissimum : quare si quidē spiritus natura talis,maxime corporum spiritus motiuus : etenim ignis,qñ cum spiritu furit,fit flāma:& fertur celeriter.

Ostēdit illud,quod est quasi cōpletū, & formale principiū terręmotus,et dicit ꝙ necesse est ꝙ illud sit tale principium terræmotus, quod potest mouere corpus graue: quia terra, quæ mouetur per terræmotum,est corpus graue:hoc autem potest illud,quod est velocissimi, & vehementissimi motus : & mouetur ad longinquum : sed illa exhalatio, quę manet intra propter eius subtilitatem,faciliter penetrat,& pertransit partes terræ:& mouetur ad remotas partes:& ex eo ꝙ est sicca, & calida,est velocissimi motus, & propter hoc velocissime mouetur intra terram:& vehementissime percutit terram: & causat terræmotum. Illud enim vehemētissime mouetur,quod est velocissimi motus : & illud mouetur ad plurimū.i.multum durat in motu,quod faciliter penetrat : & potest ire vbiq; considerādum tñ est ꝙ esse faciliter penetrabile nō est totalis causa durationis motus : sed principalis causa est stabilitas,& fortitudo principij motus in mouente: et secundario penetrabilitas, & dispositio mobilis. Huius autem signum.s.ꝙ exhalatio sicca, in cuius virtute est ignis,vehemētissime moueatur, est quia aliqñ tam velociter moue,vt inflāmet: vt supradictū. Deinde,cū dicit,

Igit neq; aqua,neq; terra,cā terręmotis esse pōt: sed spūs:vbi.s.quod extra exhalat,intro influit. VATA.

Non igit aqua , neq; terra,cā vtiq; erit:sed spūs motus:cū intus fuerit,& fluxerit quęrendo exitū. ANTI.

Concludit causam totalē terręmotus : & dicit ꝙ ex ƥdictis patet ꝙ neq; aqua est cā terręmotus,sicut dixit Democritus,neq; etiā terra,sed spiritus : idest exhalatio sicca mānens intra : & mota cū violentia:vt feratur extra. Quia,vt dictum est,terra est corpus grauissimum:& nō mouetur nisi à corpore,quod potest facere magnā violētiam:quod potest exhalatio sicca:cum sit maxime motiua vt probatum est:igitur rationabiliter exhalatio sicca mouet terram:& causat terręmotū. Deinde cum dicit.

Terręmotus quasi totale principiū.

VATA. Vnde fit,vt plurimi, maximiq; terręmotus cœlo tranquillo fiant:nā exhalatio,quę continēs,ac ppetua existit, vt plurimum initij motum sectari solet. Quare : tota simul,aut intro , aut extra contendit. Quod aūt aliqui terręmotus,flante etiā vento fiāt, nihil absurdū:nā interdū plures ventos simul flare videmus:quorū vbi alter terram subierit,terręmotus spirante vento accidet : minores tñ euadunt hi: ƥpterea ꝙ eorū causa,atq; principium diuisum,distractumq; sit. Porro noctu sæpius,validiusq; terra quatitur. Cum autē interdiu,id circa meridiē accidere solet : nam vt plurimū meridies,partium diei tranquillissima existit: quippe sol,cū maxime euincit,exhalationē in terrā dissoluere solitus est: euincit aūt maxime,circa meridiem. Item noctes diebus tranquilliores, ƥƥ solis absentiam,existunt. Quare rursum,intro spūs influit : qūo aquarum influxus: in contrariam atq; fluxus partē fieri assolet: & propinqua luce,creberrime : etenim spiritus tunc incipere flare nati sunt. Si ergo flatuum initium intro, euripi more,commigret, propter copiam,validissimum excitat terræmotum.

ANTI. Propter quod fiunt tranquillitate plures: & maximi terræmotuū : continua aūt existens exhalatio consequit vt in pluribus ipetū principij: quare aut intus simul,aut extra,fertur omnis . Quosdam aūt fieri & spiritu existēte nihil irrationabile: videmus enim aliqñ simul plures flantes ventos:quorū cū in terra feratur alter erit spiritu intus terræmotus: minores autē hi fiunt magnitudine: propter quod

diuisum est principium & causa ipsorũ. Nocte aũt fiunt plures, & maiores terræmotuum : qui autem de die, circa meridiem : tranquillissimũ enim est vt in pluribus diei meridies: sol enim cũ maxime obtineat, declinat exhalationem in terram : obtinet aũt maxime circa meridiem : & noctes autem diebus tranquilliores propter absentiam solis. Quare intus fit iterum fluxus : sicut recursus in contrarium eius, quę extra diffusiõis: & ad diluculum maxime: tunc enim & spiritus nati sunt incipere flare. Si igitur intus extiterit permutatũ principium ipsorũ, sicut euripus, propter multitudinem, fortiorem facit terræmotum.

Manifestat prędictam causam per effectus: & accidẽtia quædam circa terræmotum: & circa hoc tria facit: primo manifestat eam per signa : vel accidentia præcedentia terræmotum : secundo eam manifestat per quandam similitudinẽ in corporibus animatis : ibi. Oportet enim intelligere: tertio per quędã alia signa consequentia terræmotũ ibi, Signa aũt horum. Circa primum tria facit: primo ponit vnum signũ sumptũ ex dispositione aeris circa terræmotum: secundo ponit aliud signum sumptũ ex loco: ibi, Adhuc autẽ circa : tertio ponit signum sumptum ex tempore: ibi, Et vere autem &c. Primo ergo ponit primum signum : & dicit ꝙ &c. & dicit ꝙ propter hoc, ꝙ exhalatio sicca inclusa interius est principiũ terræmotus, propterea terræmotus fiunt existente tranquillitate in aere : & huius ratio est, quia tranquillitas causatur ex eo, ꝙ tota exhalatio manet intra terram : & non perturbat aerem: q si egrederetur foras, causaret vẽtum: & commoueret aerem: & tolleret tranquillitatem : intus ergo conclusa continue mouet terram cum violentia : & causat terræmotum. Sed quia posset aliquis obijcere ꝙ aliquando existente terræmotu fiunt venti superius, quod videtur esse contra prædicta, respondet philosophus: & dicit ꝙ hoc non est irrationabile : quia sicut vidimus ad sensum ꝙ aliquando in aere flant plures venti, ex eo, ꝙ tota exhalatio non colligitur in vno, sed diuiditur in plures ventos, ita etiam prædicta exhalatio partim potest exire foras, & ex ea fieri venti, partim vero manere intus, & ex hac fieri terræmotus. Si ergo contingat alteram partem exhalationis propelli ad terram, altera remanente in aere, tunc fit ventus existente terræmotu : sed tales terræmotus sunt minores : & debiliores sm virtutem, quia principium, & causa ipsorum .s. exhalatio, est diuisa: sed diuisa, & diminuta causa, necesse est & effectum diuidi. Quòd autẽ plures, & maximi terręmotuum fiant existente tranquillitate, patet quia maximi terręmotus fiunt de nocte: & magis etiam circa meridiẽ, ꝙ̃ in alijs partibus diei: quia tunc aer est trãquillissimus: vel propter præualentiam solis in meridie: vel propter eius absentiam in nocte. In nocte autem frequentius fit terræmotus in diluculo ante principium diei : quia tunc exhalatio maxime nata est moueri : tunc etiam propter aduentum solis aer incipit aliqualiter calefieri circa : & ideo frigidum terrę per præsentiam contrarij fortificatũ fortificat vlterius calidum terræ interius: & tale est principium segregationis & motus exhalationis: propter aliquam causam propellentem : sicut euripus, idest spiritus circularis, propter multitudinem exhalationis fit fortior: & maiorem facit terræmotum. Secundo ibi,

Terręmotus fles aliqñ fiãt existente aere ventoso: quãtĩ plures, & maximi terrę motuũ fiãt aere tranquillo a vẽtis.
Terręmotus cur fiãt nocte potius:
Cur meridie.
Cur diluculo,

VATA. Præterea, validissimi terræmotus circa ea loca fiunt, vbi mare fluidum est aut regio fungosa est: atq; subterraneis cauernis abundat. Quamobrem, & circa Hellespontum, Achaiam, Siciliam, & Euboeam, tellus vehementissime quatitur : nam circa ea loca, mare, terram, fistulis veluti quibusdam, subire videtur. Quocirca & calidę balneæ, quæ circa Adepsum positæ sunt, a tali causa prouenere. Circa prædicta autem loca, terræmotus maxime fiunt ob angustiam. Nam spiritus vehemẽtior factus, qui profecto e terra efflare natus erat, in terram rursum ꝓpelli ob occurrentis maris copiam assolet. Atq; regiones omnes quæ subterraneas partes inanes, atq; fistulosas obtinent, cum magnam spiritus copiam admittantur, crebrius mouentur.

ANTI. Adhuc autem circa loca talia fortissimi fiunt terræmotus, vbi mare fluxibile : aut regio spongiosa: & subantrosa: propter quod & circa elespontũ, & circa Achaiam, & Siciliam, & Euboeam, circa hęc loca, videtur enim penetrare sub terra mare: propter quod termæ, quæ circa eclypsum, a tali causa factæ sunt. Circa d cta autem loca terræmotus fiunt maximi propter angustiam: spiritus enim factus vehemens, & propter multitudinem maris allati repellitur iterum in terram: quod natum erat efflare ex terra. Regionesq;, quæcunq; habent maria, & quæ subtus loca multum suscipientes spiritum, cõcutiuntur magis.

Ponit secundum signum sumptum ex loco : & dicit ꝙ adhuc aliud signum est ꝙ exhalatio sicca sit principium terræmotus: quia plures, & vehementissimi terræmotus fiunt in locis, quæ habent mare fluens coniunctum: & in quibus est terra spongiosa: & sub antrosa : eo ꝙ in talibus multæ reperiantur exhalationes : quæ propelluntur à mari propter eius frigiditatem ad illas cõcauitates locorũ : & ideo circa Hellespontum, Achaiam, Siciliam, & similes insulas, quæ non solum habent mare coniunctum, sed etiam mare videtur sub eis penetrare fiunt maximi terræmotus. Et huius ratio est quia istæ, & similes regiones sunt nimium constrictæ inter maria circunstantia. Quia istæ regiones sunt calidæ: & propter hoc emittunt multas exhalationes: quæ propter multitudinem aquæ maris actu frigidæ iterum propelluntur ad terram: & postquam ibi calefactæ sunt à caliditate regionis, rarefiunt, & propter strictitudinem terræ non inuenientes locum, propellunt, & commouent terrã, & causant terræmotum. Ipsa enim exhalatio nata est efflare: & exire foras: sed repulsa à frigiditate aquarum, non potest efflare. Vnde concludendum est ꝙ omnes regiones, quæ habent subtus cõcauitates inanes, & vacuas, quæ possunt recipere multam exhalationẽ, magis concutiuntur & maiores faciunt terræmotus. Tertio ibi,

Terręmotus cur maxime fiãt in regionibus cauernosis ac mari cõiunctis.

VATA. Et autũno, ac vere maxime, item per imbres, & squalores, haud alia de cã fiunt. Hæc.n. inter anni tpa flatuosissima sunt. Nam æstas, & hyems, aeris imobilitatem, hęc rigoris cã, illa æstus, aduehunt: etenim hyems perquã algida est: æstas, ipendio arida. Atq; per squalores, aer spirãtior est: nã tũ demũ squalor est, cum siccus terrę halitus humido copiosior exultat. Tẽpore autẽ pluuio, terra quatitur: tũ quia exhalatio in terra amplior reddi solet, tũ quia talis secretio, vt loco angustiore capit̃, ita minorẽ in locum protrudi, repletis nimirũ aqua terræ cauernis, assolet. Cum.n. vincere cęperit, ꝓpterea ꝙ licet ampla sit, in exiguũ tñ locũ ĩpacta est, tũ vẽtus fluens, ac terrę sese applicãs, eam valide motitat.

Et vere

ANTI. Et vere autem, & autũno maxime, & in pluuiosis & in siccitatibus fiunt propter eandem causam. Tempora autem hæc maxime spumosa: æstas enim & hyems, hæc quidem igitur propter gelu, hæc aũt propter æstum facit immobilitatem: hoc quidem enim valde frigidum, hoc autem valde siccum est. Et in siccitatibus quidem spumosus aer: hoc ipsum enim est achimos: quando amplior exhalatio sicca facta fuerit ꝙ humida. In pluuiosis autem ampliorem facit eam, quæ intus, exhalationem: eo ꝙ intercipiatur in angustioribus locis & cõpellatur in minorem locum talis segregatio, repletis concauitatibus aqua, cum inceperit obtinere, eo ꝙ multa in paruum locum comprimatur, fortiter mouet fluẽs ventus: & offendens.

Ponit tertium signum: quod sumitur ex tempore: & dicit ꝙ propter eandem causam. s. quia causa terræmotus est exhalatio inclusa in terra, terræmotus fiunt frequẽtius in vere: & autumno: & in pluuiosis, & æstuosis temporibus, ꝙ in alijs. Et huius ratio est, quia illa tempora habent multam caliditatem, et humiditatem coniunctã: & ideo multam proferunt exhalationem. Sed in æstate, & in hyeme minus fluit de exhalatione: quia in hyeme exhalatio cito extinguitur à vehementi frigore: in æstate autem propter excellentiam calidi exterminatur: & propellitur in oppositum: & ideo rarius in his temporibus accidit terræmotus. Fit etiam in temporibus siccis temperate: quia in illis temporibus aer est maxime spumosus: & multam proferens exhalationem siccam: hoc aũt maxime causat terrẽmotum: quando magis exhalat de sicco, ꝙ de humido. In pluuiosis autem temporibus fit, tum quia tunc maior exhibetur materia exhalationis, & plus de ea generatur, tum quia ex eo ꝙ exhalatio, quę est in superficie terræ repellitur intus propter pluuiam, ea, quæ prius erat intus, in concauitatibus terræ, angustatur compressa in paruo loco: & angustata quęrit locum maiorem: & pellit terram: vt fluat exterius: & sic causat terræmotum. Deinde, cum dicit.

Quib' ãni temporib' maxĩe fiũt terrẽmot'

VATA. Nosse enim oportet, vt nostro in corpore flatus inclusi vis, tam tremorum, ꝙ pulsuum causa existit, ita & in ipsa quoq; terra flatũ similes præstare effectus: atq; terræmotus: alium esse veluti tremorem: alium veluti pulsum: & qualia per corpus sępe contingere reddita vrina solet, fit enim veluti tremor quidam, nimirũ vniuerso spiritu extrinsecus intro sese condente, talia etiam circa terrã fieri. Sed quãtas spiritus vires habeat, non solum ex hisce, quæ in aere fiunt, contemplari oportet, nam hic spiritũ sua magnitudine talia cõmittere posse, existimauerit quispiam, verũetiam ex hisce, quę in corporibus animantiũ fieri solent. Nam & conuulsiones, & distentiones neruorũ, spiritus motiones sunt: tñ autẽ roboris habẽt, vt etiã si multi simul conentur vim afferre, vt reprimere ęgrotantium motum, tñ euincere nequeant. Idem in terr[illegible] quoq; ipsa fieri, vt rẽ magnam paruę confera[illegible] intelligendum est.

ANTI. Oportet enim intelligere, ꝙ sicut in corpore nostro, & tremorum, & pulsuum causa, est spiritus intercepti virtus, sic & in terra spiritũ similẽ facere: & hunc quidem terrẽmotum, velut tremorẽ, esse, hũc autem velut pulsum: & sicut accidit sæpe post vrinationem, per corpus enim fit velut tremor quidam, translato spiritu de foris intus subito, talia.n. fieri & circa terram. Quantam autem habeat spiritus virtutem, non solum ex his, quæ in aere fiunt oportet speculari, hoc quidẽ propter magnitudinẽ existimabit vtiq; aliqͥs posse talia facere, sed in corporibus animalium. Tetani enim, & spasmi, spiritus quidem sunt motus: tñ autem vigorem habent, vt multi simul tentantes vi tenere, non possint obtinere motum infirmantiũ: tale itaq; oportet intelligere factũ & in terra: vt cõparetur ad paruum maius.

Ostendit prædictam causam per quandam similitudinem in corporibus animalium: simul ostendens modum, & virtutem spiritus in mouendo: & dicit ꝙ sicut spiritus interceptus in corporibus nostris dupliciter mouet corpus. s. per pulsum, & tremorẽ, sic etiam existimandum est spiritum. i. exhalationem similiter facere in terra: spiritus enim vitalis in corpore nostro, est causa pulsuum: inquantum per ebullitionem, vel respirationẽ propellitur ad exterius: & etiam est causa tremoris propter frequentem pulsationem: eo ꝙ frequenter repulsus repellit. Sic etiam similiter ipse spiritus inclusus in terra, aliqñ propellit terrã ad alterã partem: & vehemẽter repulsus, facit terrã tremere: et causat terrẽmotũ: sicut etiã in nobis post vrinationẽ accidit freqũter tremor quidã: pp hoc, ꝙ aer frigidus ingrediens interiora per vias vrinæ, propellit spiritum intus: & propellitur ab eo: & sic propellentes se inuicem frequenter, percutiunt membra: & faciunt ea tremere. Eodem modo oportet intelligere de exhalatione, quæ propulsa ad vnam partem terræ repellitur ad aliam: & sic frequenter percutiendo partes terræ facit eam tremere: & causat terrẽmotum. Aliquando autem spiritus mouetur non ad latus: sed sursum motu recto: quasi ebulliendo: & tunc pellit terram sursum: & causat terræmotum: qui aliquando subuertit domos: & turres ingentes: & ciuitates: transportãdo terram, in qua sunt, à loco suo. Nec est incredibile quod dicitur de motu spiritus: quia virtus eius in mouendo est maxima. Quod si volumus intelligere, oportet considerare eam, non solum ex his, quæ fiunt in aere, vbi propter ipsius vehementiam frequenter euelluntur arbores, & subuertuntur ędificia, hoc enim fit, & de facili creditur, propter ipsius magnitudinem, sed etiam oportet illam virtutem considerare in corporibus animalium, in quibus accidunt tetani: & spasmi: propter motum ipsius spiritus: quia retractis spiritibus mouentibus neruos, retrahuntur nerui: & exiccantur: vel replẽtur humore grosso humido. Sciendum est autem ꝙ spasmus est retractio neruorum simpliciter: cum dolore vehementi. Tetanus autem est contractio partium anteriorum: vel posteriorũ. Eodem modo oportet intelligere comparando maiorem motum spiritus factum in aere, ad ictum paruum in corpore animalis: ꝙ spiritus inclusus in partibus terræ, facit multos vehementes motus: & causat terræmotum. Deinde, cum dicit.

Spũs vitalis q̃õ in corpore nostro est causa pulsus & tremoris cnius[?]

Tremor q̃dã q̃re accidit in nobis post vrinationem.

Terrẽmotus quomodo q̃nq; fit p modum pulsus: quãdoq; p modũ tremoris in corpore aialis.

Quãta magnitudo spũs in mouendo.

Spasmus q̃uo in nobis gñat.

Spasm' qd est. Tetan' qd est.

VATA. Harum autem rerum indicia, vel ad oculum plerisq; in locis facta fuere. Iam enim motus terrę quibusdam in locis factus, non ante desiit, ꝙ ventus ille, qui permouerat, facta eruptione in locum terra sublimiorem, aperte, procellæ modo exierit. Id quod etiam circa Heracleam Ponti nuper accidit: & prius circa Hieran insulam, quæ vna est ex his, quas Aeolias insulas appellitant: in hac enim pars terræ intumescebat: assurgebatq; cum sono in tumuli speciem: quo tandem disrupto multum

spiritus prodijt: qui scintillam, cineremq; sustulit: ac Lipareorum vrbem, quę haud procul aberat, totam in cineres redegit: & ad quasdam Italiæ vrbes accessit: atq; isto etiamnum tempore, vbi illa ignium euomitio contingit, apertum est. Etenim hanc esse causam ignium, qui in terra fieri solent, arbitrádum est: nempe spiritus collisi incensioné: discerpto prius in exigua frusta aere.

ANTI. Signa autem horum & ad nostrum sensum sæpe facta sunt. Iam enim terręmotus in quibusdam locis factis non prius desiit, antequam erumpens in eum, qui super terram locum, manifeste, vt Enefias exiuit, qui mouit vetus. Quale & circa Heracleam eam, quę in Ponto, nuper factũ fuit: & prius supra sacram insulam, hæc enim est vna vocatarum Aeoli insularum. In hac enim intumuit aliquid terræ: & ascendit, velut collis, moles cum sono. Tandem aut rupta, exiuit multus spiritus: & fauillam, & cineré eleuauit: & Lipareorum existentem ciuitatem non longe, omnem incinerauit: & ad quasdam in Italia ciuitatum venit: & nunc vbi exufflatio hæc facta fuit, palam est: etenim facti ignis in terra hanc putádum esse causam, cum densum accenditur primo in paruo disrupto aere.

Regreditur ad declarandam causam iam dictam per signa consequentia terræmotum: & circa hoc duo facit: primo eam declarat per signa apparentia in terra: secundo per signa apparentia in alto: ibi, Adhuc fieri solem: prima iterum in duas: secundum duo signa, quæ ponit: primo enim ponit primum signum: & dicit q; horum, scilicet quæ dicta sunt, facta sunt signa manifesta ad sensum nostrum. Quorum primum est q; terręmotus in quibusdam locis factus, non prius cessauit, q̃ exhalatio, & spiritus mouens erũperet supius: et fieret ventus Etesius: qui erumpendo ex terra propellit aerem superius: sicut Enephias procedens ex nube propellit ipsum inferius, quod est manifestũ signum q; spiritus intus inclusus est causa terræmotus. Et hoc dicit esse factum tempore suo circa Heracleam ciuitaté: quæ est in regione Ponti: & similiter circa sacram insulam: que dicitur Vulcani: & est vna de insulis Aeoli: qui reputabatur ab antiquis illius regionis, deus ventorum. Et propter multitudiné exhalationis in illis locis, quandoq; terra incipit intumescere per modum collis: & sonos magnos causat. Et illa exhalatio quandoq; effluxit: & eleuauit secũ fauillã: & cinerem: ex eo q; tum à caliditate loci, tum à vehemẽti motu ignita esset: & Lipareorũ ciuitaté nõ longe existenté combussit: & incinerauit: & ferè inutilem reddidit: & peruenit vsq; ad quasdã ciuitates Italicorũ. Et illa ẽt exhalatio dr̃ esse cã ignis generati in p̃dicta insula Etnæ. Secũdo ibi.

Quare aliqñ post terręmotũ fiunt magni venti.

Sacra insula quę est.

Quis Aeolus.

Liparis q̃s misse a flãma ethnę in puluere redacta s.

VATA. Quod autem spiritus sub terram fluant, argumẽto vel id esse potest, quod circa hasce insulas fieri solet. Cum enim flaturus est Auster, prius q̃ cęperit, denunciat: nam loca ea, e quibus illæ flammarum eructationes fiunt, resonare solent: q; e longinquo propelli iam mare cęperit: & ab eo, id, quod e terra efflaturum erat, rursum intro compellatur: Qua autem mare accedit, hac sonum sine motu facit: tũ pp locorum amplitudiné, nã intro subiens in imensum diffunditur, tũ pp aeris repulsi exiguitaté.

ANTI. Argumentum auté est q; flant sub terra spiritus: & q; fit circa has insulas. Cum enim ventus debeat flare Auster præsignificat prius: sonant enim ex quibus fiunt exufflationes: propterea q; mare propellatur iam de longe: ab hoc autem, q; ex terra exufflans repellatur iterũ intus: qua quidem supergreditur mare, hac facit sonum sine scismo pp amplitudinem locorum: effunditur enim in immensum extra: & propter paucitatem repulsi aeris.

Ponit scd̃m signum sumptum ex his, quę accidunt circa terram: & dicit q; aliud argumentum siue signum q; exhalatio sicca fluat in terra, est quia cum ventus Auster est futurus flare in illa regione, tũc pręsignificatur flatus eius per sonum factum in illis insulis: in parte illa, in qua debet fieri exufflatio eius. Et huius ratio est, quia mare à remotis propellitur ab Austro ad illas insulas: & Auster etiam repellit exhalationem factam exterius & extra terram ad intra: saltem in illa parte, in qua terra supergreditur mare: & illa exhalatio violenter ad interius repulsa, percutit partes terræ: & facit quandoq; sonum sine terræ motu: & hoc propter duo: primo propter amplitudiné locorum ad intra: ad quæ exhalatio repellitur: quæ sunt capacissima: & ideo recipiunt in se exhalationem cum sono: sine terræmotu. Secundo propter paucitatem spiritus seu aeris repulsi ad interius. Potest etiã assignari alia ratio huius, quia ventus Auster, cum sit calidus, vt superius probatum est, non totam exhalationem repellit ad intra: sed sua caliditate parté disgregat: & eleuat sursum: & ideo propter paucitatem exhalationis, repulsa ad intra fit sonus: sine terræmotu. Deinde, cum dicit.

Auster qñq; per sonitũ p̃significat futurus in insulis: & mari.

Son' quare qñq; fit horribilis in cauernis terrę sine terręmotu.

VATA. Pręterea solis caligo, & obscuritas sine nube proueniens, & venti tranquillitas, atq; frigus acre, quæ nonnunquam ante matutinos terræmotus accidere solent, causæ prædictæ indicio sunt. Nam solem caliginosum, obscurumq; fieri, & cum dies instat, atq; diluculum appetit, tranquillitatem, atq; frigus oboriri, incipiente condi in venas terræ spiritu, quĩ vim dissoluendi discernendiq; aerem obtinet, necessum est. Quãdo quidem tranquillitas parte plurima, quemadmodum etiam prius diximus, accidit, quia spiritus intro veluti refluit. Et magis ante maiusculos motus: nam spiritus, cum non partim intro, partim extra distrahitur, sed vniuersus deferatur, necessario accidit, vt plus roboris ac virium habeat: frigus vero, propterea q; exhalatio, quæ per se suapte natura calida est, intro conuertitur. Non videntur autem venti esse calidi, perinde vt neq; spiritus ille, qui per os efflari solet: quoniam aerem mouent: qui vapore frigido, eoq; multo refertus est. Is enim e propinquo quidem, calidus est, qualis etiam est cum exhalamus. verũ propter exiguitatem non ęque percipi potest, e longinquo vero, frigidus: eadem, qua venti, causa. Deficiente igitur in terram tali virtute, vapida effluxio, humiditatis ratione coiens, frigus importat: in quibus locis eiusmodi affectum fieri contingit.

ANTI. Adhuc fieri solem caliginosum, & obscuriorem sine nube, & ante matutinos terręmotus aliquando tranquillitatem, & frigus, forte signũ dictæ causæ est. Solem .n. caliginosum, & obscurum necessariũ esse, incipiente spiritu progredi in terrã, dissoluentem aeré, & disgreganté, & ad Aurorã, & matutinos, tranquillitatéq;, & frigus: tranquillitaté qdẽ

enim

enim necessarium est vt in plurimum accidere, quẽadmodum dictum est prius, velut regressu intro facto spiritus: & magis ante maiores terręmotus: nõ discretum enim hoc quidem extra, hoc autẽ intus, sed totum intus simul latum necessariũ valere magis. Frigus autem accidit propterea q̃ exhalatio introuertitur: nam calida existens fm se. Non videntur autem venti esse calidi: quia mouent aerem existentem plenum multo & frigido vapore: sicut spiritus per os exsufflatus: etenim hoc quidem de prope est calidus, sicut & cum hyamus, sed propter paucitatem non similiter manifestum, de longe autem frigidus propter causam eandem vẽtus: deficiente autem in terra tali virtute, conueniens propter humiditatem vaporosus defluxus facit frigus: in quibus accidit locis hanc fieri passionem.

Sol obscurari ãte terręmotus sine nube.

Probat idem per signa: ex his, quæ apparẽt superius, & diuiditur in tres partes: scd̃m q̃ tria sunt signa, quę ponit. Circa primum autem signum dicit q̃ signum q̃ motus exhalationis in terra sit principium terræmotus, est quia frequenter contingit circa terræmotum, solem fieri caliginosum: & obscurum sine interpositione nubis: & etiam ante terræmotus matutinos vt frequentius contingit fieri tranquillitatem: & vehemens frigus. Et ratio primi est quia illa exhalatio, & spiritus, qui suo motu rarẽfacit & disgregat aerẽ, incipit discedere: & progredi subtus terram: & ideo aer relinquitur humidus & grossus: & ex hoc sol. qui per ipsum videtur: videt obscurus sine nube. Et etiam quia ipse spiritus, qui propellitur ad terram, partim remanens in aere propinquo terræ propter frigiditatem terræ, & aquæ frigescit & ingrossat: & ideo oppositus visui nostro impedit nobis claritatem solis: fit autem tranquillitas, & frigus ex hoc, quia illa exhalatio sicca, & calida cõmouet aerem cum, vt supradictum est, illa sit materia vẽtorum: & etiam calefacit ipsum: sed quãdo ad intra propellitur: tunc per absentiam suã facit in aere oppositum. s. tranquillitatem: & frigus. Eadem enim causa facit quandoq; vnum per se, & oppositum per accidens. Accidit autem maxima tranquillitas præsertim ante maiores terræmotus, velut materia non sit diuisa sub, & supra, sed tota repulsa est intra. Ex quo sequitur vtrũq; maius. s. maior tranquillitas supra terram, & maior terræmotus infra: sed quia posset aliquis dicere, quantum ad frigus, q̃ venti videntur ad sensum esse frigidi, & ideo non videtur, q̃ per absentiam suam faciant frigus, sed magis per præsentiã, ideo hoc remouet: & dicit q̃ venti scd̃m propriam naturã sunt calidi: quia ventus est multitudo exhalationis siccæ. & calidæ circa terram motæ: sed videntur frigidi: quia mouent secũ aerem existentem plenum multo frigido vapore. Sicut spiritus idest flatus exufflatus ab ore in principio est calidus: licet non multum appareat, propter paucitatem: sed de longe ab ore est frigidus: eadem causa, qua etiam venti sunt frigidi, scilicet quia propellit aerem frigidum. Deficiente igitur in superficie terræ tali virtute. s. calefactiua exhalationis, rationabile est circa terram fieri frigus: propter fluxum vaporum aquæ: & terræ: & terręmotũ tunc fieri: quia exhalatio, quę est materia eius, repulsa est intra terram. Secundo ibi,

Terręmotus matutinos quare pcedit trãquillitas, et frigus.

Maiores terręmot' maior pręcedit tranquillitas.

Dubium. Solutio. Venti sunt nã calidi, & tñ videntur frigidi.

Flatus oris cur ppe os est calidus: quũ tñ de lõge sit frigidus.

VATA. Hæc eadẽ etiam causa est, & eius signi, quod non nunquam præcedere motui futuro consueuit: aut enim interdiu, aut paulopost occasum, sereno, ceu tenuis linea nubis in longum porrecta, spatiũ visitur, nimirũ languescente spiritu propter demigrationem. Nec absimile, in ipso quoq; mari, circa litora euenit: nam, cum mare fluctuosum exũdat, fluctus, q in litore frangi solent ad modum crassi, & obliqui reddũtur: cum vero sopitũ est, propter exiguam secretionem, tenues, ac recti sunt. Quod igit̃ mare circa terram, id flatus circa caliginemq; quę in aere est, efficit adeo, vt cum cœlum tranquillũ fuerit, nubes, quæ veluti fluctus aeris existit, modis oĩbus recta tenuisq; relinquatur.

ANTI. Idem autem causa, & signi consueti aliqñ fieri, ante terræmotũ: aut enim per diem: aut parũ post occasum, serenitate existente, nubecula subtilis appareat porrecta: & longa: velut lineę longitudo: quamplurimũ recta: spiritu deficiẽte propter trãslationem. Simile autem accidit & in mari circa litora quando quidem enim fluctuans inciderit, vehementer grossæ, & distortæ, fiunt regimines: qñ autẽ tranquillitas fuerit, propterea q̃ parua fit segregatio, subtiles sunt: & rectæ. Quod qdem igitur mare facit circa terrã, hoc spiritus circa eam, quæ in aere, caliginem: vt quando fuerit facta tranquillitas, oĩs recta, & subtilis derelinquatur: tanquam nubecula sit regiminis aeris.

Ponit secundũ signum: sumptum ex his, quæ videnẽ in alto: & dicit q̃ idem. s. propulsio exhalationis in terra sit principium terręmotus, consueuit declarari ex hoc signo: quia anteq̃ terræmotus incipiat de nocte, trãquillitate existente, de die, aut parum post occasum solis, apparet quãdoq; in aere nubecula: quædam tenuis: porrecta: & extensa in longum: propter dispositionem materiæ ad modum lineæ rectæ: quod accidit propter translationem spiritus. i. exhalationis siccæ ad terram. Deficiente enim spiritu sicco, & calido, vapor relictus fit tenuis: non extensus per latus: sed longæ figuræ propter defectum materiæ. Cuius simile accidit circa litus maris: quia, quando ventus vehemens incidit mari, & facit ipsum vehementer fluctuare, tunc fiunt in litore maris, regimines: & ventositates: vel vnde distortæ: & grossæ: sed quando mare est tranquillum à ventis, tunc fiunt regimines subtiles: & rectæ: quia tunc spiritus mouens est tenuis: & paruus. Dicuntur autem regimines, scd̃m Alexandrum, figuræ aquæ. i. vnde in litoribus factæ ab infusione spirituum: idest à cõmotione ventorum: allisæ litoribus irregulariter. i. non semper eodem modo. Et hoc idem, quod facit ventus in mare, facit spiritus mouens aerem circa prædictam caliginẽ: quia qñq;. s. qñ est potens, facit distortas, & inordinatas figuras: qñq; autem, cum est debilis, facit paruas: & subtiles. Tertio ibi,

Nubecula ãte appeat ante terrę motum.

Vnde maris quare qñq;. sunt distortę: & turpes quãdoq; vero rectę.

VATA. Hac eadẽ etiã de causa nonnunq̃ accidit, vt circa Lunę defectus, terra quatiatur. Cum enim iam terrę obiectus instat, & nondũ prorsus lumen defecit, nec calor a Sole profectus, ab aere recessit, sed iam emarcescere cępit, tranquillitas oboritur: cõmigrãte in terram spiritu: qui ante Lunæ defectus motũ terræ cõmittit: nã venti quoq; sæpe ante Lunę defectus excitantur, initio quidem noctis, cum defectus medio incipit noctis, medio vero, cum mane. Id autem euenire propterea solet, q̃ calor Lunæ hebetatur: cum cursus iam proxime est, quo defectus resultet. Remisso itaq; calore, quo retẽtus aer quiescit, rursum moueri, ac spiritus reddi, pro defectionis tarditate, tardius incipit.

ANTI.

Propter eandem causam autem,& circa eclypses aliquando Lunæ accidit fieri terræmotum. Quádo enim iam prope fuerit interpositio,& nódum quidem omnino sit deficiens lumen, & ꝙ a sole calidũ ex aere, iam autem marcefactum, tranquillitas fit: contra translato spiritu in terram: quæ facit terræmotum ante eclypses. Fiunt autẽ & venti ante eclypses sæpe: in principio quidem noctis, ante eclypses mediæ noctis, in media autem nocte, ante diluculares: accidit autem hoc, & propter marcescere calidum, quod a Luna: cum prope fuerit latio, in qua facta fuerit eclypsis. Remisso igitur, quo detinebatur aer,& quiescebat, iterũ mouetur,& fit spiritus: tardioris eclypsis, tardior.

Terręmotus quare qñq; fiunt circa eclypsim Lunę.

Ponit tertiũ signum: & dicit ꝙ propter eandem causam. s. propter impulsum exhalationis introrsum,& infrigidationem terræ in superficie, contingit quandoq; fieri terræmotum circa eclypses Lunæ: quia, quando lumen Lunæ adhuc non deficit, licet propinqua sit interpositioni, tunc per virtutem, quam accipit à sole, adhuc calefacit aerem: & manet in eo exhalatio sicca: sed quando fit eclypsis, tũc Luna propter defectum luminis non calefacit terram: & aerem: frigefacto igitur aere circa terram, propellitur à frigido per antiparistasim exhalatio in ipsam terram: in qua fit terræmotus: & fiunt terręmotus: & circa eclypses. Ad cuius euidentiam considerandum est, ꝙ lumen Solis, scd̃m ꝙ solis, est generatiuum caliditatis: sicut experiẽtia docet: & propterea, quia Luna à Solę illuminatur, lumen Lunæ, secundum ꝙ est à sole, est calefactiuum: quãuis ab ipsa Luna accipiat virtutem mouendi humida. Et ex hoc contingit ꝙ luna totaliter illuminata à Solę, inferiora sunt calida: propter quod dicit Aristo. in libro de animalibus, ꝙ in plenilunio noctes sunt calidiores. Sed ipsa deficiente, frigefiunt aer, & terra: sicut accidit in coniunctione: & in eclypsi. Deficit autem illuminatio Lunę à Sole per interpositionem vmbrę terrę inter Solem, & Lunam: licet enim vmbra terræ non agat in Lunam,& ideo non sit per se causa infrigidationis terræ, tamen per accidẽs est eius causa: quia accidente Luna ad vmbram terræ, Sol incipit sibi fieri oppositus: & ipsa impediẽte, non illuminat Lunam: & terra non illuminatur à Luna, lumine participato à Sole: neq; etiam calefit ab ipsa. Et propter hoc terra infrigidata, exhalatio concluditur in terra: & causat terręmotum: & fit in aere tranquillitas. Sed quia posset aliquis dicere ꝙ interdum sunt eclypses nõ existente tranquillitate aeris, quia quandoq; fit ventus ante futuras eclypses per sex horas sicut quando futura est eclypsis in medio noctis, tunc fit ventus ante in principio noctis, sed quando debet fieri in diluculo, tunc fit antecedente ventus in medio noctis, Respondet philosophus: & dicit ꝙ illius ĩn causa est, quia quando Luna appropinquat ad locum, in quo futura est eclypsis, tunc caliditas, quæ causatur à Luna, in sup̃ficie terræ, incipit marcescere: & remitti: qua remissa, aer, qui prius erat tranquillus, propter excessum caloris, qui prohibebat motũ exhalationis, incipit moueri per motum exhalationis: & tũc fit ventus tanto tardior, quanto eclypsis fit tardior: vt dictũ est: fit itaq; circa eclypsim Lunæ ventus: & terræmotus: & huius ratio est, quia Luna, cuius est mouere humida, p̃sertim ea mouet in suis reuolutionibus: vt experientia docet in corporibus animalium: & ex hoc in illo tempore causat multã exhalationem: quæ aut existit in aere supra terrã,& fiũt venti, aut includitur intra cauernas terræ,& generat terræmotus. Sed videtur Aristo. cõtradicere his, quæ superius dicta sunt: supra enim dixit ꝙ prædictas eclypses,& terræmotum, contingit fieri existente trãquillitate: hic autem dicit ꝙ ante eclipses Lunę contingit ventos fieri. Hanc autem quęstionem Alexander soluit duobus modis: ex quibus: tamen cõpletur vna solutio perfecta. Primo quia ꝙ ante eclipses sint vẽti, hoc est propter remissionem caloris: qui prohibebat motum exhalationis: ex qua generantur venti: sed ꝙ nõ sint, sicut prius dixerat, accidit propter infrigidationẽ aeris circa terram: ex qua repellitur exhalatio intra terram. Secundo dicit ꝙ hæc duo dicta intelligi non debent scd̃m idem tempus: quia quod hic dicitur ꝙ ante eclipses fiunt venti, intelligitur de tempore antecedẽte eclipsim per sex horas: sed quod prius dictum est intelligi debet de tempore propinquo terræmotui: vel eclipsi. Deinde, cum dicit.

Nota.

Lumẽ Lunæ a quibus accipiat: & ꝙ sit calefactiuũ: & ꝙ ab aña p̃t cõmoueat humida.

Vmbra terrę quõ ẽ cã eclypsis Lunę: & frigiditatis terrę.

Venti q̃re fiũt añ eclypsim Lunę p sex horas

Lunę ẽ cõmouere humida: vt p̃sertim patet in corporib' Lunaticis.

Contradictio apparens.

Solo Alexandri.

Tractatus tertij, libri secundi, in quo determinatur de causis accidentium terræmotus. Cap. iij.

VATA.

CVm autem validus terrę extiterit motus, nec illico, nec funditus quatere desinit: quinimmo nõ ante quadraginta dies sistitur: plerũq; & tardius: vtpote cum quidam: annuo, & bienn ĳ spatio, circa eadẽ loca vigeat: duretq;. Porro tam spiritus multitudo, q̃ forma cauernarum, vel cuniculi, per quẽ meat, magnitudinis terræmotus causa existit. Si enim spiritus resultauerit, nec facile penetrare queat,& maxime quatit,& in specuum angustĳs intercludantur, aquæ modo, quæ pertransire non potest, necessariũ existit. Quocirca vt in corpore pulsus non repẽte, nec subito sedari, sed paulatim elanguescente affectiõe solent, ita nec origo ipsa, a qua exhalatio p̃dĳt. Quin in aperto quoq; est, spiritus delationem non protinus omnem assumpsisse materiam: ex qua ventum illum concreauit, quem σεισμὸν, hoc est terræmotum nuncupamus. Quoad igitur, quãtum spirituum superest, in sumptum sit, terrã quati, sed leuius,& eo vsq; dum id, quod exhalat, minus sit, q̃ vt genue mouere queat, necesse est. Porro spiritus sonos eos facit, qui sub terra fiunt: quiq; terręmotus pręcedere solent. Quin & sine motu, iam alicubi sub terra factus est sonus.

ANTI.

Cum autem fortis factus fuerit terręmotus, non mox, neq; ad semel cessat agitans: sed ꝙ primo quidẽ vsq; ad circa quadraginta dies agitat: posterius autem & ad vnum,& ad duos annos notatur: scd̃m eadem loca. Causa autem magnitudinis quidẽ multitudo spiritus: & locorum figurę: per qualia vtiq; fluxerit: qua quidem enim repulsus fuerit, & nõ facile pertranseat,& quod concutit maxime,& intus retineri necessarium in resistentibus: velut aqua nõ potens pertransire. Propter quod, sicut in corpore pulsus, non repente cessante, neq; cito, sed per moram marcefacta passione,& principium, a quo exhalatio facta fuit,& ortus spiritus, palam ꝙ non mox omnem expandit materiam: ex qua fecit ventum: quẽ vocamus Scismum: quousq; igit' consumatur, reliquias horũ necesse agitare. Debilius aũt,& vsq; ad hęc donec vtiq; minus exhalatum sit, q̃ vt possit mouere manifeste. Faciũt autẽ & sonos, q sub terra fiunt: & eos qui ante terręmotũ: & sine terręmotibus iam alicubi facti sunt sub terra. Lectio. xv.

Postquã

ATAV. Postquã philosophus ostēdit causam terræmotus,& eam ꝑ multa signa declarauit,hic determinat de accidentibus consequentibus terræmotum. Primo ergo assignat causam,quare terræmotus quandoq; non cito cessat:sed durat per longum tēpus: & aliqñ etiam interpolatione facta post annum vel duos sentitur notabiliter terræmotus debilior circa eadem loca. Et dicit ꝙ quando fortis fuerit factus terræmotus, tunc exhalatio mouens terrã, non statim cessat agitando.s.ipsam semel,vel ad paruũ tempus: sed aliquando durat per quadraginta dies: & qñq; sentitur post duos annos facta interpolatiõe: sicut prædictum est. Causa autem huius est, quia intra cauernas terræ inclusa est magna multitudo exhalationis: & loca etiã, in quibus recipitur illa exhalatio, sunt parua: & habent exitus strictos:& latera solida:quæ cum difficultate franguntur: & ex hoc illa exhalatio non potest cito,& in paruo tempore exire:sed diu durat. Necesse est enim intus retineri,quod nõ potest faciliter exire. Velut cum in aliquo loco fuerit magna multitudo aquæ,& foramen per quod exit fuerit strictum,nõ cito exit:sed longo tempore durat exitus eius. Et hoc etiam declarat per simile in corpore nostro de motu spiritus febrilis, qui fit in nobis propter putrefactionem humorũ: & causat magnos pulsus:& frequentes: per quos ostenditur febris in corpore animalis. Sicut igitur spiritus febrilis,non cito, neq; repente cessat,sed durat per longum tēpus,quousq; consũmatur materia,quę est principium talis passionis. Sic etiam patet ꝙ spiritus intus inclusus non expandit, vel effundit immediate omnem materiam,ex qua fit vētus:& terræmotus. Sed necesse est terram agitari quousq; consumptę fuerint reliquiæ exhalationis: sed tamen agitatur continue debilius,quanto minus de materia remãserit intus: quousq; tam parum remaneat,ꝙ non potest amplius mouere terram. Non assignat autē Aristo.causam interpolationis terræmotus. Potest tamen ista esse causa,quia quandoq; remanet exhalatio inclusa ꝑ longum tempus scđm modicam quantitatem: quæ non potest mouere terram:& propter hoc quiescit à terræmotu: sed postea per processum tp̄is augetur illa exhalatio:vel propter eandē constellationē,quæ priorem adduxit:vel ꝓpter aliã causam:& ita fortificata exhalatio, iterũ mouet terrã post annum:aut post duos annos. Secũdo ibi,

Terræmotus cur diu qñq; vsque ad quadraginta dies durat.

ITHA

Comparat terræmotũ febri.

Febris cur multũ quãdoq; durat.

Terræmotus cur qñq; fiunt interpolatim.

VATA. Nam,vt aer, cum flagellatur varios edit sonos, ita etiam, cum ipse percutit, multiplices sonorum differentias affert: nihil enim interest, hoc an illo afficiatur modo:quippe cũ omne,quod percutit,simul & ipsum percuti soleat. Precedit vero motum sonus: quoniam subtilis est:atq; penetrare melius, q̃ spiritus potest, Cum autem minor est, q̃ vt terrã mouere propter suam tenuitatem queat, quia facile percolatur, trãsmittiturq;,mouere terrã nequit: quia vero feruet contra solida, cauaq; corpora, & varias cauernarum figuras, varias edere voces assolet:adeo vt nonnunquã (id quod etiam portentorum scriptores aiunt)terra mugire videatur.

ATAV

ANTI. Sicut enim,& percussus aer omnimodos emittit sonos, sic & percutiens ipse:nihil enim differt verberans simul, & ipsum verberatum esse. Præuenit autem sonus motum: quia subtiliorũ partium est: quia magis per omne penetrat sonus spiritu. Cum autem minor fuerit, q̃ vt moueat terram propter subtilitatem,propter facile quidem penetrare,non potest mouere:quia autem offendit ad solidas moles,& concauas,& omnimodas figuras,omnimodũ emittit sonum:vt aliquando videatur, ꝙ quidam dicunt, prodigia vulgantes,mugire terram.

Ostendit causam quare quãdoq; fit sonus ante terræmotum:& aliqñ etiam fit nõ futuro terræmotu:& dicit. ꝙ eadem exhalatio,quæ facit terræmotum,facit etiã sonos:vel præcedentes terræmotum, vel etiam sine terræmotu. Et declarat hoc per simile in aere exteriori:quia sicut aer exterior percussus ad aliquod corpus solidum,& concauum,vel etiam percutiens tale corpus, quia nihil differt, vtrum aer sit percutiēs,vel percussus, ex eo,ꝙ ad causandum sonum, necesse est percutiens, & percussum esse simul causat diuersos sonos:secundum diuersam dispositionem percutientis:& percussi: sic exhalatio exiēs per diuersos poros terræ diuersimode dispositos,& figuratos,facit varios & diuersos sonos: ita vt aliquãdo terra videatur mugire:vel alios terribiles sonos emittere: sicut dixerunt hi,qui prodigia diuulgabant. Præuenit aũt sonus motum: quia exhalatio aliqua, quæ est subtiliorũ partium,& magis penetrabilis,citius exit: & non potēs causare terremotum,facit diuersos sonos: & citius etiam à nobis auditur: quia penetrabilior est sonus, & magis sensibilis quo ad nos, ꝙ motus terræ causatus ab exhalatione. Tertio ibi.

Sonit' horribiles ĩre qñq; precedunt terręmotũ:imo & qñq; sine terręmotu fit.

Mugit' terrę qd est.

VATA. Iam vero,& aquę eruperunt,dum terra quateretur:At nequaquam ob id,aqua,motionis causa existit: sed siue in sũma telluris parte sit, siue ab imo, vt spiritus efferat,spiritus id est,quod mouet: quo venti,fluctuum,non fluctus, ventorum causę sunt. Quandoquidem, vel sic quispiam terram esse huiusce affectiõis causam dicere,posset. Siquidem terra,dum quatitur,aquę modo subuerti solet:amniũ nãq; effluxio, non nisi subuersio quædam existit, Verum ambo isthæc,terra inquã, & aqua,causæ,vt materies sunt: patiuntur enim non agunt:spiritus vero vt principium, Vbi autem inundatio simul cũ terręmotu accidit,spiritus ex aduerso flãtes in causa sunt. Id vero fit cum spiritus, qui terram quatit, mare ab alio spiritu delatũ repellere nequit omnino:sed propellendo,ac in vnum contrahendo, magnam vim maris colligit: tũc enim hoc spiritu euicto,vniuersum a contrario spiritu pulsum erumpere,ac diluuiũ facere,necesse est. Id quod circa ipsam quoq; Achaiam accidit. Extra nãq; flabat Auster:intra Aquilo: cum autem facta fuit tranquillitas, & ventus intro fluere cepit, vna cum inundatione,& etiam terræ extitit motus:eo ꝓsertim, ꝙ mare nullum spiritui sub terra debaccanti respiraculum,nullamq; difflationem concedebat: immo obstipabat, intersepiebatq;:nã se mutuo oppugnando,spiritus motum terrę fecit:fluctus,diluuium.

ANTI. Cum autē erumpunt aquę factis terręmotibus, sed non propter hoc aqua causa motus:sed si fuerit ex superficie, aut de subtus vim infert spiritus illã mouens:& sicut fluctuum, venti, non fluctus, ventorum. Quoniam & terrã sic vtiq; quis causet passionis:euertitur enim agitata: quemadmodum aqua: effusio enim euersio quędã est, Sed hic ambo quidem causa,vt materia: patiuntur.n.sed non agunt: spiritus autem vt principium, Vbi autem simul cũ terræ motu,fluctus factus fuit,causa qñ contrarij facti fuerunt spiritus, Hoc autē fit,cum agitans terrã

spiritus,

ſpiritus, latum ab alio ſpiritu mare repellere quidẽ omnino non poſſit, propellens autem, & coartans, ad idem congregauerit multum: tunc enim neceſſarium victo hoc ſpiritu, ſimul multum pulſum a cõtrario ſpiritu erupere: & facere cataclyſmum. Fuit autem & factum hoc & circa Achaiam: extra quidẽ enim erat Auſter, ibi autem Boreas: tranquillitate autem facta, & fluente intro vento, factus fuit & fluctus: & terræmotus ſimul: & magis propter mare non dare per flationem impetum facienti ſub terra ſpiritui: ſed obſiſtere: vim enim inferẽtia inuicem, ſpiritus quidẽ terrẽmotum facit, hypoſtaſis autem aquẽ cataclyſmum: ſm autem partẽ fiunt terrẽmotus: & ſæpe ad modicum locum: venti autem non.

Terrẽmotũ, ac vẽtos cõe quãq; ſequunt magnẽ inũdationes aquarum.

Aſſignat cauſam quare tẽpore terrẽmotus fiunt inundationes aquarum: & aſſignat circa hoc duas rationes: primo enim dicit ꝙ in terrẽmotibus contingit aliquãdo effluxio aquarum. Non tñ credendũ eſt ꝙ aqua ſit cauſa terræmotus: ſicut poſuit Democritus: ſed huius ratio eſt, quia ſpiritus vel exhalatio erumpens inueniens aquam in ſuperficie terræ, propellit eam: vel per ſe, vel per euerſionem terræ. ſ. vel ponendo lapides, & terram quẽ erat in fundo loci, ſupra aquã: qui deſcendentes cum impetu cauſant effuſionem aquarũ: vt patet ad ſenſum: vel propellendo aquam inuentam in ſuperficie terrẽ ab inferiori. Et hoc modo etiã venti ſunt cauſa inundationis aquarum: ſed non econtra: quia per eãdem rationem poſſet aliquis dicere terram eſſe cauſam terrẽmotus actiuã, quia ipſa agitata euertitur: ſicut aqua agitata effluit: & effunditur. Effuſio enim euerſio quædam eſt. Et ideo potius dicendum eſt ꝙ aqua, & terra, in tali motu ſe habẽt magis paſſiue, & vt materia, ꝗ̃ vt agens, quia in hoc motu patiuntur: ſed nihil agunt: exhalatio autem, ſiue ſpiritus habet ſe in ratione mouentis. Et hanc rationem inducit cõtra Democritum. Secunda vero ratio eſt, quia aliquãdo flant ſupra terram, & ſupra mare, venti contrarij: quorũ vnus pugnando adinuicem ſuccumbit alteri: & repellit extra mare ad cauernas terræ: & in eis manet: & cauſat terræmotum. Cum igitur iſte ventus non poſſit reſiſtere vento contrario, & ſpiritus contrarius circũuolando ſupra mare eleuauerit multam aquam, & congregauerit eã in ſe, proijcit eam in litora: vbi propulſus fuerat ventus contrarius: & fit cataclyſmus: hoc eſt inundatio ſiue diluuium. Sicut factum fuit in Achaia: vbi extra mare flabat Auſter: intra vero erat Boreas. Cum autẽ facta eſſet tranquillitas, ex eo ꝙ Auſter victus fuiſſet, & ceſſaſſet, & ingreſſus fuiſſet terram, tunc facta eſt inundatio: & terræmotus. Et tunc fit maior terræmotus, & maior inundatio, quia mare non dat exitum ſpiritui vim facienti de ſubtus: ſed reſiſtit ei: & propter hoc maiori impetu ſpiritus agitat mare: & terrã. Ille quidem, qui propellitur in terram, faciendo terrẽmotum, ille autem, qui eſt hipoſtaſis. i. ſubſiſtens & remanet ſupra mare, facit cataclyſmũ: ideſt diluuiũ. Videt aũt Ariſtoteles cõtradicere ſibi ipſi. Supra enim probatum eſt ꝙ venti contrarij nõ poſſunt ſimul flare: hic autem dicit ꝙ inũdatio aquarum accidit, quia venti contrarij ſimul flant: & adinuicem pugnant. Sed conſiderãdum eſt ꝙ ſuperius probatum eſt ꝙ venti contrarij non poſſunt ſimul flare diu: & per longũ tempus: ſed non inconueniens eſt ꝙ ſimul flent per paruum tẽpus: in cuius ſignũ ſupra induxit iſtam rõnẽ, quia ſi ſimul flarent, vnus ſuperaret aliũ: & ſic nõ poſſunt diu ſimul flare. Vel intelligẽdũ eſt ꝙ ſupius vocauit vẽtos cõtrarios tm̃, ꝗ opponunt oino diametraliter: cuiuſmodi ſũt Auſter, et Septẽtrio: nõ ãt Auſter, et Boreas. Quarto ibi,

Venti quõ ſunt cauſa diluuij.

Contradictio apparens.

Solo prima.

Solo ſecũda.

VATA.

Fiunt etiam particulares quidam terrẽmotus: & plerunq; non vltra paruum procedentes tractum: venti vero nulli. Particulares inquam, cum exhalationes proprij, viciniq; loci, in vnum coierint: quõ ſqualores, imbreſq; particulatim fieri diximus. Et quidem terræmotus ad hunc fieri modum ſolent: venti minime. Nam ſubterranea, principatum obtinent: vt ad locum vnum omnes contendant exhalationes. Sol vero, non æque facere poteſt, vt omnes, ſed magis quæ ſuſpenſæ in aere ſunt, cum iam principium ſui curſus a Sole, pro locorum differentia, ceperint, in vnum fluant.

ANTI.

Secundum partem quidem fiunt terrẽmotus: & ſæpe ad modicum locum: venti autem non ſm partem quidẽ: cum exhalatiões, quẽ ſm locum ipſum, & vicinitatem, conuenerint, in vnum ſicut & ſiccitates, fieri diximus, & pluuias ſm partem, & terræmotus quidem fiunt per hunc modum, venti autẽ non: hi quidem enim in terra principium habent, vt ad vnum omnes impetuentur, Sol autem non ſimul poteſt, pluuiæ autem ſuſpenſẽ magis vt fluant: cum principium acceperint a ſolis latione iam: ſm differentias locorum ad vnum.

Terrẽmotus cur nõ fit i tota regione: ſicut ventus: ſed ſolũ in pte.

Comparat terræmotum vento: oſtendens quare terrẽmotus non fit ſimul per totam regionem, ventus autem fit per totam regionem: & huius ſimile dicit eſſe in ſiccitatibus: & pluuijs: quæ fiunt ſcd̃m partes regionis: & nõ per totam regionem. Huius autem ratio eſt, quia exhalatio, ex qua cauſatur terræmotus, propellitur interius ad vnum locum determinatum: vt ſupradictum eſt: & ex conſequenti terræmotus fit in vno loco: in quo Sol non habet tantam virtutem, ꝙ poſſit diſgregare huiuſmodi exhalationem: impediendo motum eius. hoc autem nõ accidit de vento: quia illa exhalatio ſuperius exiſtens ꝑ virtutem Solis diſgregatur: & diſpergitur per totam regionem: & ita venti non fiunt per partes: ſed ſcd̃m totã regionem. Sed materia pluuiæ, licet eleuetur in altum, tñ ibi per virtutem Solis non diſgregatur: ſed potius frigefacta per illud frigus, cõgregatur in vno loco: & ex hoc pluuia fit ſcd̃m partes: ſicut etiã terræmotus, nõ aũt vẽti, licet ex eadẽ materia generent cũ terrẽmotu. Quinto ibi.

VATA.

Quoties igitur ſpiritus eſt multus, terram in latum, tremoris inſtar, mouet. Fit autem & quibuſdã in locis terræmotus, ſed raro veluti pulſus, cum aſſurgens intumeſcit, alternoq; motu reſidet. Quo circa & rariuſcule ad hunc quatit modum: haud enim facile fit, vt adeo multum coeat principium: quippe cum exhalatio, in longum multoplus, ꝗ̃ in craſſitiem digeri ſoleat. Vbi autem motus terrẽ factus eſt eiuſmodi, copia lapidum, eorum in morẽ, qui in cribris emergunt, per ſumma telluris iacet. Si quidem terræmotu ad hunc modum facto, Sipylus, vocatus Phlegreus ager, & regio Liguſtica, euerſa fuerunt. Porro inſulæ procul in alto poſitẽ, minus, ꝗ̃ quæ continenti vicinæ ſunt, quati ſolent. Nam maris copia, exhalationes refrigerat: necnon ſuo pondere obſtat quo minus quatiantur: vimq; infert. Præterea mare flatibus euictum, fluit: non quatitur, Item quia mare, magnũ occupat locum, haud ad hoc, ſed ex hoc veniũt exhalationes: quas, quæ e terra oriunt, comitari aſſolent. Inſulẽ autem illæ, quæ

illæ, quę continenti vicinę sunt, continentis portio sunt: & proinde quati solent: quando mare, quod insulas illas, continentemq; interiacet, prę sua exiguitate, vires nullas habet. At quæ sunt in medio mari positæ, nequaq̃ absq; toto mari, quo ambiuntur, moueri possunt. Igit de terręmotibus, & quænam sit eorum natura, & quam ob causam fiant, itē de cæteris, quæ circa ipsos accidunt, hisq; maximis, dictum est.

ANTI. Quādo igitur fuerit multus spiritus, mouet terram: vt autem tremor ad latus. Fit autem raro, aut ſm aliqua loca, velut pulsus, sursum de subtus: propter quod minus agitat hoc modo: non enim facile fit multum conuenire principium: ad longitudinem enim multiplex eius, quæ a profundo, exhalatio. Vbicūq; autem factus fuerit talis sismus, egreditur multitudo talium lapidum: sicut bullientium in caldarijs: hoc enim modo facto sismo, quæ circa Sipylum, euersa sunt: & cāpus vocatus phlegreus: & quæ circa Ligusticam regionem. In insulis autē Ponticis minus fiunt terræmotus, q̃ in his, quæ ad terram. Multitudo enim maris infrigidat exhalationes: & prohibet pondere suo: & vim infert. Adhuc autem fluit, & non agitatur, obtenta a spiritibus: & quia multum occupat locum, nō in hac, sed ex hac exhalationes fiunt: & has consequuntur quę ex terra. Quę autem prope terram, pars sunt terrę: intermedium autem propter paruitatem nullam habet virtutem. Ponticas autem non contingit moueri sine mari toto: a quo cōtentę existunt. De terræmotibus quidē igitur, & qua natura & propter quam causam fiunt, & alijs accidentibus circa ipsos, dictum est fere de maximis.

Terręmotus fit dupliciter. Determinat vltimo de differētijs terręmotuum: simul ostendens quare in insulis remotis à terra minus fiat terræmotus, q̃ in propinquis. Primo igitur tangit id, quod supradictum est, q. s. exhalatio dupliciter mouet terrā: aliquando. s. per modum tremoris, aliquādo autem per modū pulsus: quia quando exhalatio mouetur in terra ſm latitudinem terræ, & percutitur ad alterum latus, tūc facit multas percussiones: & facit tremere terram: Sed qn̄ exhalatio mouet terram sursum, tunc fit terręmotus per modum pulsus. Et hoc fit raro: quia difficile est tantam exhalationem conuenire in profundo, vt possit terram proijcere sursum: sed qn̄ hoc fit propellitur sursum multitudo lapidum: sicut accidit in caldarijs, quæ bulliunt: in quibus grauia, superius propellūtur: & hoc etiam potest esse causa inundationis aquarū: sicut supra dictū est. &c.

Terręmotus cur frequentius fit in insulis propinquis terræ, q̃ in remotis. Et tales terręmotus sunt difficiles: & periculosi: quia eos concomitatur subuersio terrę: & ruina locorum: sicut accidit in terræmotu qui factus est circa Sipylum ciuitatē in campo qui dicitur Flegreus: et etiam circa Ligusticam regionem. Assignat autē causam, quare in insulis remotis à terra minus fit terręmotus, q̃ in propinquis: dicens, q in insulis ponticis, quæ sunt multum remotę à terra, rarius accidit terręmotus, q̃ in propinquis: propter quatuor causas: prima est, quia multitudo aquę maris, sua frigiditate infrigidat exhalationē ꝓpinquā in insulis existētē: & ex consequenti facit eam immobilē: quia principiū mouendi est calor: qui per infrigidationem auffertur. Secunda vero ratio est, quia mare circundans, humefaciendo insulas, facit eas grauiores: & pōderosiores: & sic nō ita de facili moueri possunt. Ad sensum autem patet q

Calor principium motus; frig. vero immobilitatis.

ZYZA Tertio. phy sicorū. tex. cō. 19.

terra humefacta grauior est, q̃ sicca: & ex hoc est magis immobilis terra: quia quod mouetur vno motu, necesse est tūc quiescere ab omni alio motu: eiusdem speciei: siue ex eodem principio immediate causato. Mare aūt circūfluens fertur propter multitudinem venti huc, & illuc: & ex consequenti non potest moueri motu terræ: & fit imobilis alio motu. Mari autem facto imobili immobilitantur & insulę ipsę. Quarta vero est, quia circa illas insulas mare occupat multa loca: exhalatio autem, ex qua generatur terręmotus, quæ est exhalatio sicca, generat in terra: & propter nimiam distantiam non potest ferri ad insulas remotas: quia mare interiacens sua frigiditate condensaret ipsam: & ex hoc minus fit ibi terræmotus: sed in insulis propinquis terrę magis generatur exhalatio: et frequentius agitantur: quia propter propinquitatē, sunt quasi quædam pars terræ. Et licet inter eas, & terram sit intermedium paucum mare, tn̄ propter paruitatē distantiæ, non habet tantam virtutem, q possit impedire motum exhalationis. Sed insulæ ponticæ, quę sunt remotæ à terra, nō possunt moueri nisi moueatur simul totū mare: quod est nimis difficile. Deinde recapitulat ea quę superius dicta sunt: & dicit q iam dictum est de terræmotibus: quę sit natura ipsorum: & propter quā cām fiunt: & quō: & de accidentibus maximis, & manifestioribus circa ipsos: de quibus sufficienter dictum est supra.

Tractatus quarti, libri secundi, in quo determinatur de coruscatione, & tonitruo scd̄m ueritatē. Cap. i.

VATA. De tonitru autem, & fulgure, & insuper de vortice, qui typhon vocatur, idest vibratus, & turbine accenso, quem Græci pręstera nūcupant, & deniq; de fluminibus, dicamus oportet: nā horū omniū idem esse principiū existimandum est.

ANTI. De coruscatione autem, & tonitruo, adhuc autē de typhone, & incensione, & fulminibus, dicamus. Etenim horum idem principium existimare oportet omnium. Lcō. xvi.

Postquam philosophus determinauit de his, quæ generantur ex exhalatione sicca circa terram, & in terra, sicut de ventis, & terræmotu, hic determinat de his, quæ generantur ex eadem in nube: & circa hoc duo facit: primo pręmittit intentionem suam: & dicit q determinato de vento, & terræmotu, restat consequenter dicēdum de coruscatione: & tonitruo: & de typhone: idest de vēto circulari expulso ex nube: & de incensionibus: & fulminibus: & simul de omnibus: quia omnium est idem principium. s. exhalatio sicca: & omnia etiam sunt substantialiter exhalatio: quæ differt secundum motus, & passiones diuersas.

VATA. Cum enim, vt diximus, duplex sit exhalatio, altera humida, altera sicca, cumq; ipsa concretio hæc ambo potentia habeat, & in nubem consistat, quē admodum antea dictum est, & insuper cum nubiū constitutio apud supremum finem densior euadat, qua enim calor sequestratus superiorem in locū deficit, hac constitutionem densiorem esse, frigidioremq; necesse est, Quocirca & fulmina, & procellę, & omnia generis eiusdem, deorsum ferunt. Atqui calidum omne: in sublime suapte natura scandit. Verum expressionem fieri in contrariam densitati partem, necessarium existit: quō nuclei, qui e digitis elabuntur, exprimi solent: hi enim, quāuis pondus habeant, tamen sursum plerūq; feruntur. ZYZA

Exhalatione

ANTI. Exhalatione enim duplici existente, vt diximus, hac autem humida, hac autē sicca, & concretionem habente, ambo hęc potentia, & constare faciente in nubem: sicut dictum est prius. Adhuc autem spissiori consistentia nubium facta, ad vltimam sumitatē: qua enim deficit calidum disgregāns in superiorem locum spissiorem, & frigidiorem necesse est consistentiā esse. Propter quod & fulmina & Ecnephię, & omnia talia feruntur deorsum: quāuis nata sursum calido ferri omnium. Sed ad cōtrarium inspissationis necessarium fieri extruxionem: velut pyrenes ex digitis exilientes: etenim hæc pondus habentia feruntur sæpe sursum.

Prosequitur intentum suū: & circa hoc duo facit: primo præmittit quædam necessaria ad propositum: secundo determinat de corruscatione: & tonitruo: fm opinionem propriam: ibi, Segregata quidem igitur. Circa primum præmittit tria: primum est φ, sicut sæpe dictum est prius, cum aqua & terra calefacta fuerint virtute Solis, eleuatur duplex exhalatio: vna quidem humida, quæ est principium pluuiæ, niuis, & grandinis, & similium, alia autem sicca: quę est principium propositorum: sicut videbitur, et etiam quorundam prius determinatorum. Et ambæ illæ exhalationes simul eleuantur: quia nec humida, nec sicca sola, sine alia ascēdit: sicut supra declaratum est. Secundum est φ aggregatum ex istis duabus exhalationibus, si sit humidum præ dominio, tunc ppter frigiditatem conuertitur in nubem, sicut dictum est in pcedentibus. Tertium est φ nubes est densior in parte superiori, φ̄ in inferiori, & huius ratio est, quia necesse est nubem esse frigidiorem, & ex consequenti densiorem in ea parte, vbi deficit caliditas disgregās nubem: in parte aūt superiori magis deficit caliditas: quia pars superior mediæ regionis magis distat à puncto reflexionis, igitur ibi nubes est spissior. Sed in parte inferiori nubes est rarior: quia est minus frigida, & propterea, quia est minus densa, fulminia, Ecnephiæ, & omnia huiusmodi, quæ fiunt ex sicca exhalatione, propulsa à frigido, mouētur inferius: quāuis exhalatio sicca sit nata moueri sursum propter naturam caliditatis. Sicut in simili accidit: quia nuclei, et parui lapilli, dum comprimuntur inter digitos ex vna parte, exeunt ex alia, quę est minus cōpressa: & densa. Deinde, cum dicit.

[Margin: Nubes q̄re est densior in superiori pte, q̄ in inferiori.]

[Margin: Fulmina q̄re mouentur inferius: quū tñ sint ignita: & si. ea: atq; ideo debent moueri sursū.]

VATA. Calor profecto, qui excernitur, in superum spargi locum assolet. Quantum autem aridę exhalationis, in mutatione frigescentis aeris intercipitur, id coeuntibus nubibus excernitur: quod cum vi feratur, & ambientibus nubibus incurrat, ictum facit: cuius sonitus tonitru nuncupari solet: efficitur aūt ictus, haud aliter, vt paruæ affectioni, magnam conferam, q̄ qui in flamma fit sonus, quem alij Vulcani risum, alij Vestæ, nonnulli horum minas vocant. Fit autem cū exhalatio in flammam conuersa, dirūpentibus sese lignis, atq; siccescentibus, exilit. Sic enim & spiritus secretio, quæ in ipsis nubibus fieri solet, cū nubium densitati ingruit, tonitru excitat. Varij autem, ac multiformes soni fiūt: tum propter nubium inęqualitatem, tum propter cauernas, quę intermedię sunt: qua densitatis continentia deficit. Tonitru igitur id est: atq; ex hac causa fit.

ANTI. Segregata quidem igitur caliditas, in superiorē dispergitur locum: quęcunq; autem intercluditur sicca exhalatio in transmutatione infrigidati aeris, hæc conuenientibus nubibus segregatur: vi autem lata, & offendens ad continētes nubes, facit percussuram: cuius sonus vocatur tonitruum. Fit autem percussura eodem modo, vt cōparetur maiori minor passio, ei, qui in flamma fit, sono: φ vocant hi q̄dem vulcanum ridere, hi autē Vestam deam, hi autē cōminationem horum. Fit autem qñ exhalatio in flāmam conuersa feratur, ruptis, & siccatis lignis: sic enim & in nubibus facta spiritus segregatio ad spissitudinem nubium incidens facit tonitruum. Omnimodi autē soni propter irregularitatē fiunt nubium: & propter intermedios ventres: quando continuitas deficit spissitudinis. Tonitruum quidē igitur hic est: & fit propter hanc causam.

Inquirit causas, & principia aliquorū propositorū. s. tonitrui, & corruscationis: quæ sunt nobis magis manifesta, sed in principio tertij libri reddit causam aliorum minus manifestorum. Circa hoc autem tria facit. Primo ostendit causam & modum generationis tonitrui: secundo manifestat causam corruscationis: ibi, Spiritus autem extrusus: tertio cōparat illa duo simul: ibi, Fit autē post percussurā. Dicit ergo primo φ exhalatio calida, & sicca eleuata cum vapore humido iuxta primum suppositum, quātum ad partes subtiles dispergitur in aere supra locum frigidum per virtutem calidi, sed alia pars, quę est grossior, quæ pp grossitiem non eleuatur in altum, includit in partibus aeris frigidi coagulantis nubē: & in nube segregata tñ à frigiditate partium nubis. Et illa exhalatio sic in nube inclusa, propter frigiditatem nubis exitū petit: & mouet huc, & illuc, & facit magnam percussionem, frangendo latera nubis. Et ex tali percussione, & fractione causatur sonus, qui vocatur tonitruum. Et hoc declarat per simile: quia fumus existens intra lignum viride aliquando resoluit, & subtiliat à calido ignis, & sic subtiliatum, quærit maiorem locum, & petit exitum, & sic percutiēdo lignum, vel corticem per violentiā, causat diuersum sonum, secundū diuersam dispositionem materiæ: & exhalationis mouentis: de quo sono dicūt vulgares, fabulas, & prodigia sectantes, φ est risus Vulcani, quem dicebant esse deum ignis: alij autem dicūt φ est risus Vestæ: quæ secundū eos est dea ignis. Aliqñ etiam, cum. s. sonus est magnus, & subitus, dicūt φ est cōminatio vtriusq; ad circūstantes. Huic etiam simile apparet in castanea non scissa, & posita ad ignē. Cum enim exhalatio per calorē subtiliata exitum quęrit, tunc frangit castaneam cū magno sono. Et eodem modo exhalatio subtiliata quærens exitum ex nube, & percutiens cū violenti latera nubis, habentia spissitudinem, & frangens eā, facit sonum: quem vocamus tonitruum. Causa autē diuersitatis sonorum est ex diuersitate percussionum, & ex diuersitate, & irregularitate partium nubis: quarum quædam sunt frigidiores, & spissiores: propter quod fortius repercutiuntur: & sonant: aliæ vero sunt minus spissæ, & ex hoc remissius sonant. Tonitruū igitur est sonus factus propter causam dictam. s. propter collisionem violentam exhalationis siccæ ad latera nubis: à frigido propellente. Deinde, cum dicit.

[Margin: Ligno vbi de igni apposito cur violēter scīdit: & sonitū emittit.]

[Margin: Risus, & minę qui: D. vulcāi aut D. vestę.]

[Margin: Castanea igni apposita, & nō scissa, cur crepādo emittit sonum.]

[Margin: Tonitruū quid est & quō generatur.]

VATA. Spiritus autē, q extringitur, fere cōflagrat tenui, & imbecilli ardore: atq; id est, qđ vocamus fulgetrum: quo ceu tinctus excidēs spiritus videatur.

ANTI. Spiritus autem extrusus, fm multa quidē ignitur, subtili, & debili ignitione: & hoc est, quod vocamus coruscationem: quia vtiq; velut excidēs spiritus coloratus apparet.

Ostendit

Ostendit causam coruscationis: & dicit q eadem exhalatio sicca, quæ ex collisione sua causat tonitruum, extrusa, & ppulsata inferius, secũdum multas partes, ignitur debiliter in partibus subtilioribus: & coloratur: sicut etiam apparet in corpore ignibili: violenter, ac fortiter moto: quod propter motum ignitur. Et hoc dicimus coruscationem extrusam à nube: & coloratum siue ignitũ à calido igniente. Deinde, cum dicit.

VATA. Fit autem post ictum, atq; tonitruum: sed prius cerni q̃ tonitruum audiri assolet. qm̃ aspectus: auditum anteuenerit. Id quod, remigatio triremiũ declarat. Cum enim iam rursum remos nautæ referunt, primus remigij sonus ad aures peruenit.

ANTI. Fit auté post percussurá: & posterius tonitruo: sed videtur prius: quia visus anticipat auditũ. Patet aũt in ductu triremũ: iam.n. referẽtibus iterum remos: non prius pertingit sonus, remi pcussione.

Comparat ista duo quãtum ad tempus apparitionis: & generationis: & dicit q coruscatio scdm naturã posterius generatur, q̃ tonitruũ: quia tonitruũ causatur ex violenta pcussione ad latera nubis: coruscatio aũt est ignitio exhalationis extrusæ à nube. Extrusio autem, & ignitio sunt posteriores pcussura. Sed q coruscatio prius videatur, q̃ audiatur tonitruum, ideo est, quia visus in apprehendendo anticipat auditum: quia auditus indiget tempore, vt sonus cum motu locali veniat ad ipsum: sed perfectio visus à visibili non est in tempore sed in indiuisibili. Et ex hoc sensus visus perfectior est auditu: vt patet in primo Metaphysicæ, quia citius, & immaterialius immutatur ab obiecto. Et hoc manifestat Aristoteles in motu triremium, idest nauium, quæ habent tres ordines remorum: quia quando remigantes eleuant remos à prima pcussione, prius videtur eleuatio remorum, q̃ audiatur sonus ex percussione præcedenti. Patet etiam q in ripa Sequanæ ab existentibus de longe prius videtur eleuatio pcussorij lotricum purgantiũ pannos, q̃ audiatur sonus. Et qui intuent de longe lapidicines, vel incidentes ligna, prius vidẽt eleuationem securis, vel mallei, immo prius vident secundam percussuram, q̃ audiant sonum primæ. Sic etiam licet tonitruum, & percussura prius generetur, q̃ coruscatio, tamẽ prius apparet coruscatio: quia visus præuenit auditum.

Coruscatio cur prius vi, quã tonitruum audiatur: quũ tñ tonitruũ prius generet.

Percutientiũ cur prius videi sed a pcussio, q̃ audiat sonit' preme: si aliquãtũ distes a pcutiente.

Tractatus quarti, libri secundi, in quo determinatur de tonitruo, & coruscatione secundum opiniones aliorum, Cap. ij.

VATA. QVanq̃ quidam aiũt haudquaq̃ ignem intra nubes gigni, hunc autem Empedocles quidem id esse inquit, quod e solis radijs, intus circumuenitur, coerceturq;. Anaxagoras vero, quod e superno æthere, quem ille ignẽ vocat, deorsum e sublimi defertur. Itaq; splendorem huiusce ignis, fulgetrum: sonitum vero, atq; stridorem, quẽ facit cum intra nubes extinguitur, tonitru esse dñt. tanq̃ sicut prius fulgetrum fieri, q̃ tonitru videtur, ita etiam prius fiat. At illa ignis interclusio, vtroq; quidem modo a ratione remota est: sed magis superni ætheris detractio. Nam dicenda causa est, cur quod sursum ferri aptissimũ est, deorsum feratur: & quam ob rem id in cœlo fiat tantummodo, cum nubilum est, nec id tamen assidue, cum ita est affectum, cœlo vero sereno nõ fiat. si quidem illud, leuiter dictum modis omnibus videtur. Pari modo & illud quoq; dicere inquam radiorum solis calorem, qui in nubibus inhibetur, atq; detinetur, esse harum rerum causam, haudquaquã probabile existit: etenim hæc ratio oscitanter admodum reddita est. Nam & a tonitru, & fulgetro, & cæteris generis eiusdem, causam semper esse discretam, atq; distinctam, & sic illa fieri, necesse est. At illud, plurimũ ab hoc discrepat: simile enim est, atq; si quis putet aquam, niuem, & grandinem, cum ante in nubibus essent, postea excerni: & non fieri: quasi ad manum faciente semper concretione vnumquodq; eorum: nam pari ratione hęc, concretiones, illa secretiones esse existimandum est. Quare, si ex hisce altera non fiant, sed sint, vtrisq; eadem accommodabitur ratio. Item cur caloris in nubibus interceptionem diuersiorem esse dixerit quispiam, q̃ vt in hisce quæ dẽsiuscula sunt: atqui aqua a sole & igni calefit: sed tamen cum rursum coit, & in algescendo densescit, nullam talem fieri excidentiam contingit, qualem illi prædicant: quanquam eam fieri oportuit: pro magnitudinis ratione. Atq; spirituum, ignis opera in aqua genitũ, feruorem facere, qui vt prius insit, nec fieri potest, nec illi sonitum feruorem esse statuunt: sed stridorem. At stridor: non nisi paruus feruor est: quo enim id, quod incidit, dum extinguit, euincit, ac superat, hoc, feruendo sonitum edit. AN

Quãuis quidam dicant q in nubibus fiat ignis, hunc autem Empedocles quidem ait interceptum esse de solis radijs. Anax. autem de eo qui desuper æthere: quod etiam ille vocat ignem delatum a desuper deorsum, Micationem quidem igitur huius ignis, esse coruscationem, sonum auté intus extincti, & frixi, tonitruũ: tanq̃ sicut videtur factum, sic & prius coruscatio fit, tonitruo. Irrationabilis quidem & ignis interceptio: vtroq; modo quidẽ, magis autem detractio eius qui desuper ętheris. Quare enim feratur deorsum, natũ sursum, oportet dici causam: & propter quod aliquando hoc fit circa cœlum: qñ nubilosum fuerit tantum: sed non continue: sic serenitate existẽte nõ fit: hoc enim omnino videtur dictum esse festine. Similiter autem & dicere eam, quę a radijs, interceptam caliditatem in nubibus esse horum causam, non probabile: etenim iste sermo irrationabiliter dictus est valde. Segregatam enim necessarium esse causam semper, & determinatam, & quæ tonitrui, & quę coruscationis, & aliorum talium: & sic fieri: & hoc differt plurimũ: & simile enim vtiq;, & si quis putet aquam, & niuẽ, & grandinem in existentem prius, posterius segregari: & non fieri velut hypotheo faciẽte semper cõcretione, vnumquodq; ipsorum: eodem enim modo & illa concretiones, & hæc disgregationes existimandum esse: quare si alter horũ non fiat, sed sunt, de ambobus eadem cõgruit ratio. Interceptioneq; aliquid vtiq; magis alterum dicet quis: q̃ quemadmodũ in spissioribus: etenim aqua a sole & ab igne fit calida: sed tamen, cum iterum constet, & infrigidetur, aqua coagulata, nullam accidit fieri talem excandentiam, qualem illi dicunt: quãuis oportebat sm rationẽ magnitudinis, feruorem facere spiritũ

intus

intus factum ab igne quem non possibile inexistere prius:neq; illi sonum feruorem faciunt:sed frixim. Est autem frixis parua bullitio:qua enim quod extinguitur, incidens obtinuerit, hæc bulliens facit sonum.

Lectio.xvij.

Postquam philosophus determinauit de coruscatione & tonitruo scdm opinionem propriã:hic ostẽdit opiniones aliorũ suæ opinioni cõtrarias: & improbat eas. Circa hoc aũt duo facit:scdm ꝙ duę sunt opiniões, quas ponit. Primo ergo dicit ꝙ quidã.s. Empedocles, & Anaxagoras ponunt in nubibus esse aliquẽ ignem: qui sit cã coruscationis:& tonitrui. Sed illum ignem dicebat Empedocles esse interceptum à radijs solaribus descendentibus deorsum: quos existimabat esse corpora. Sed Anaxagoras dixit illum ignem esse aliquã partem ætheris.i. ignis:extrusam à superioribus: quia opinabat superiora esse de natura ignis. Et vtriq; dixerũt, micationem, idest illustrationẽ ipsius ignis, esse coruscationem. Sed sonũ, & frixim.i. stridorem illius ignis extincti, sicut apparet in titione extincto in aqua, vocant tonitruum. Quãtum autem ad cõparationem eorũ, dñt ꝙ ambo generantur fm illum ordinẽ, quo apparent. Sed opinio vtriusq; videtur irrationabilis: magis tñ irrationabilis est opinio Anaxagoræ:qui dixit ignem esse interceptum per detractionem ab æthere superiori:propter duas rationes. Prima est quia de natura ignis, est ascendere & nõ descendere, ideo irrationabile est dicere illum ignẽ descẽdere a sua sphera, aut saltem debebat reddere causam quare descendat, cum natus sit ascendere. Secunda rõ est, quia si ignis descendit, ꝑ impossibile, nõ est maior ratio, quare descendat vno tẽpore, ꝙ̃ alio, & sic non magis descenderet tpe nubis, ꝙ̃ serenitate existente. Similiter etiã non est probabilis opinio Empedoclis propter duas rationes: Prima quia fm opinionẽ Empedoclis eodẽ modo deberet fieri tonitruum in qualibet parte nubis. vel semper oporteret reponere in nube aliquod determinatũ per se existens in actu:puta ignem in actu: qui sit causa illorum: & à quo separent. Sed hoc multum differt à veritate:quia oporteret idem dicere de niue:aqua, & grãdine, & similibus:cũ ista etiam generent in superioribus:sicut tonitruũ: & coruscatio, & sic si oĩa ista essent prius in actu in superioribus, non generarentur ibi: sed quasi in quadã apotheca conseruarentur:& tpe, quo descendũt, segregarentur ab alijs:quod est derisibile. Secunda ratio est, quia si nubes inspissata interciperet ignẽ, eadẽ ratione aqua calefacta à sole, vel ab igne, qñ postea infrigidatur, pateret idem:interciperet ignem:& haberet eosdem effectus: quia vbi est vna causa, ibi est vnus, & idẽ effectus: quod tñ nõ apparet. Quãuis autem verũ sit ꝙ spiritus.i. calida exhalatio facta ab igne in aqua, faciat aliquem feruorẽ, idest sonũ cõsequentẽ ebullitionẽ non tñ facit frixim: idest stridorẽ causatum ab extinctione ignis. Illi aũt non dicunt ꝙ ille ignis faciat feruorem:vel ebullitionẽ:sed frixim:idest stridorem. Est autem differentia inter ebullitionẽ, & frixim: quia ebullitio causatur in frigido humido: à calido euaporante & resoluente spiritum:sed frixis causatur à frigido calidũ extinguente:vel est sonus consequens ipsum: quãuis & frixis videatur esse quędã parua ebullitio:quia in qua parte inciderit ignis, qui extinguitur, illam partẽ paruo tempore ebullire facit:& causat sonum. Est autem hoc, quod dicitur de extinctione ignis in nube, manifeste contra experientiam sensus. Si enim ille ignis extingueretur in nube, & ex hoc causaret tonitru, coruscatio non appareret nobis tam manifeste ignita: sed extincta: sicut titio extinctus in aqua, & extractus, non videtur incensus. Secundo ibi.

Sunt etiam qui fulgur, quemadmodum & Elidemus, haud esse dicant: sed apparere assimilando dicentes, quasi affectio similis sit, vt mare, cum virga percutitur, noctu resplendere videtur:ita humorẽ, cum in nebula flagellatur, fulgoris apparentiã, quę non nisi fulgetrum est, ingerere. Verum hi nõdum versati fuerant in opinionibus, quæ de refractione sunt: quæ quidem: eiusmodi affectionis causa esse videntur:nam aqua, dum percutitur, fulgere videtur:refracto ab ea ad quippiam lucidum aspectu. Quamobrem noctu magis, ꝙ̃ interdiu fulgurat: nã interdiu nõ apparet:propterea ꝙ maius diei lumẽ illud offuscat: & hebetat. Igitur hæc sunt, quæ de tonitru, & fulgetro, ab alijs dicuntur: alijs fulgetrũ quidem esse refractionẽ, alijs fulgorem dicentibus: tonitru vero extinctionem ignis: non qui per singulas affectiones nubibus innascatur: sed qui insit. Nos autem super terram ventũ, in terra terręmotum, in nubibus tonitru, eandem esse naturam dicimus. Nam hæc omnia, idem essentia sunt: nempe exhalatio arida, quæ cum modo quodam fluit, ventus existit:cum autem coangustatur, motus terrę facere solet:cum autẽ in nubibus mutationẽ subiens, excernitur, coeuntibus ipsis & in aquam concrescẽtibus, tonitrua:& fulgura:& insup cætera alia, quæ eiusdem cum hisce naturæ sunt. Atq; de tonitru, & fulgure, dictum iam est. VATA.

Sunt autem quidam qui coruscationem, sicut & Elodomius non esse aiunt: sed videri assimilantes: tanꝗ passio sit similis: & quando mare quis virga percusserit:videtur enim aqua effulgens nocte: sic & in nube, raptim moto humido, apparentiam fulgoris esse coruscationẽ. Isti quidem igitur nõdum consueti erãt his, quæ de refractione, opinionibus: ꝙ quidem videtur causa talis passiõis esse. Videtur enim aqua fulgere percussa, refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorum: propter quod & fit hoc magis nocte, die.n. non videtur: quia amplius lumen existens, quo diei, exterminat. Quæ quidem igitur dicũtur ab alijs, & de tonitruo, & de coruscatione: hæc sunt:his quidem, quia refractio coruscatio, his autem quia ignis quidem perlustratio coruscatio, tonitruum autem extinctio non intus factum fm vnamquãq; passionem, sed igne inexistente. Nos autem dicimus eandem esse naturam, super terram quidem ventum, & in terra autem terręmotum, in nubibus autẽ tonitru. Omnia enim esse hoc fm substantiam idest:exhalationem siccam: quæ fluens quidem, qualiter ventus est:sic autem facit terręmotus:in nubibus autem disgregata, conuenientibus, & cõgregatis ipsis, in aquã, tonitruiquę & coruscationes:& cũ his alia naturæ eiusdem his existentia. Et de tonitruo qdem, & coruscatione dictum est. ANTI.

Ponit secundam opinionẽ:& reprobat eã. Dicit ergo ꝙ quidam fuerunt, qui dixerunt coruscationem non esse aliquod reale:sed phantasiam & apparentiã quandam: sicut dixit Elidemus: qui probabat hoc ꝑsimile de illo, qui de nocte ꝑcutit supra mare:tunc enim apparet in mari ex aqua eleuata quidã fulgor:sicut in igne. Et ita similiter etiam dicebãt ꝙ in nube velociter mota à vento, vel aliquo huiusmodi apparet quidam fulgor, quẽ dixerunt

esse

esse coruscationem. Ex percussione autem nubis dixerunt causari tonitruum. Hanc autem opinionem reprobat philosophus: & dicit quod antiqui dixerunt hoc, quia nondum erant bene assueti scientię de refractionibus radiorum: quae videtur esse causa immutationis apparentis in aqua percussa. Cum.n. percutitur aqua, et aliqualiter eleuatur aliqua pars eius, visus ab ipsa refrangitur ad aliquod corpus fulgidum. In puncto autem reflexionis apparet color mixtus ex colore corporis fulgentis, & aquę: à qua fit refractio: & ideo magis apparet de nocte, quam de die: quia lumen solis ratione magnitudinis obumbrat illam apparitionem. Sed ista causa non potest esse in apparitione coruscationis. Deinde recolligit ea quae dicta sunt de coruscatione & tonitruo: tam secundum opinionem aliorum, quam propriam: & omnia sunt clara in litera. Deinde addit quod omnia ista. s. ventus, terraemotus, tonitruum, et coruscatio sunt idem secundum substantiam: quia omnia sunt exhalatio sicca: quae quidem lateraliter mota, & fluens circa terram est ventus: sed propulsa infra terram, & ibi angustiam passa, est terręmotus: in nubibus autem subtiliata, & propulsa à frigido, quando nubes congregantur in aquam, facit tonitruum: coruscationem: & cętera, quę sunt eiusdem generis. Sicut.n. omnia, quae generantur ex vapore humido per coagulationem à frigido, sunt idem secundum speciem, differentia secundum magis & minus, & secundum diuersas passiones, vel diuersos modos patiendi, sic etiam omnia, quę generantur ex sicca exhalatione à calido inflammante, vel frigido propellente, sunt idem secundum speciem: sed differunt secundum quod diuersimode patiuntur à calido: secundum plus, & minus: & secundum diuersam repulsionem à frigido. Considerandum tamen est quod terręmotus, tonitruum, coruscatio, & alia huiusmodi dupliciter considerari possunt: primo formaliter. s. inquantum terręmotus est formaliter quidam motus, tonitruum est sonus factus ab exhalatione, vnde & nomen sumpsit, coruscatio vero est illuminatio facta ab exhalatione incensa. &c. & sic manifestum est quod sunt diuersarum specierum. Alio modo considerantur fundamentaliter quantum scilicet ad fundamentum essentiale, ex quo talia immediate generantur: & hoc modo sunt idem secundum speciem: quia omnia immediate fiunt ex exhalatione sicca: licet diuersimode: & secundum diuersos modos generandi: sicut superius dictum est.

Venti terremotus. Coruscat. tonitruum quo sunt eiusdem et quo diuersarum specierum.

Explicit secundus liber.

Incipit Tertius liber Meteororum Aristotelis: cum clarissima, ac omnium pulcherrima Diui Thomę Aquinatis Expositione.

Tractatus primi, libri tertij, de Ecnephia: & Typhone. *Cap. i.*

VATA. DE reliquis autem secretionis huiusce operibus, modo quo iam ceptum est, dicamus oportet.

ANTI. De residuis autem dicamus operibus segregationis huius: preinducto iam modo dicentes. Lcō. i.

Postquam philosophus determinauit de tonitruo, & coruscatione, in fine precedentis libri, in principio huius tertij intendit consequenter determinare de alijs, quę generantur ex eadem exhalatione sicca: extrusa ex nubibus: puta de Ecnephia, Typhone, et huiusmodi. Et diuiditur in partes duas: in prima praemittit intentionem suam: & dicit quod postquam determinatum est de tonitruo, & coruscatione, quae sunt principales passiones in aere generatę ex materia ventorum, dicendum est consequenter de residuis effectibus, siue passionibus, quę sunt minus principales. s. de Ecnephia Typhone, incensione, & fulmine: secundum modum prius inductum. s. accipiendo pro principio quod duplex sit exhalatio ex terra: vna humida, & alia sicca: & ostendendo, quomodo, & vnde sit in ipsis principium motus: & generationis. Secundo ibi.

VATA. Nam flatus iste, qui excerni solet, cum in partes exiguas, sparsimque diffunditur, & saepe fit, ac perflat, nec non subtilior est, tonitrua, & fulgura edit. At si vniuersus, & densior, minus autem subtilis, expressus fuerit, procellam gignit: quae vocatur a grecis Ecnephias. Quo fit, vt etiam vehemens existat: nam excretionis celeritas, robur aduehit.

ANTI. Spiritus enim hic segregatus, per modica quidem diffusus, & saepe factus, & perflans, & subtiliorum partium existens, tonitrua facit: & coruscationes. Si autem multus fuerit simul, & spissior, minus autem subtilis segregetur, Ecnephias fit ventus: propter quod violentus: celeritas enim segregationis facit validitatem.

Prosequitur intentum: Et diuiditur in quatuor partes: secundum quod quatuor sunt passiones, de quibus determinat. primo enim determinat de Ecnephia: secundo de Typhone: ibi, Quando autem segregatus. tertio de incensione; ibi, Cum detractus igniatur, quarto determinat de fulmine: ibi, Si autem in nube. Circa primum duo facit: primo ostendit quid sit principium generationis Ecnephię: Secundo ostendit causam continuitatis & magnitudinis eius: ibi, Quando quidem igitur. Dicit ergo primo quod spiritus iste, qui exhalatio sicca vocatur, habens partes subtiliores, fluens ex ipsa nube per interpolationem, & dispersus in multa loca, est principium tonitrui: & coruscationis: sicut prius dictum est. Sed si eadem exhalatio spissior fuerit, & minus subtilis, & segregetur ex nube multa, simul, absque interpolatione, & feratur deorsum velociter, tunc fit Ecnephias: qui est spiritus fluens ex nube secundum rectum deorsum velociter propter velocem segregationem, quae fit à magnitudine frigidi. Propter quod Ecnephias est ventus violentus: quia velocitas segregationis facit motum velocem: velox autem motus non est sine violentia: segregatur autem celeriter propter fortitudinem frigidi segregantis. Deinde, cum dicit,

Ecnephię quo generantur. Ecnephias quid est.

VATA. Cum igitur magna, & continens secretio fuerit consecuta, tum profecto idem accidit, quod cum rursum aduersam in partem halituum copia tenderit, euenire assolet: tum enim, pluuia iugis, multaque fit. Itaque haec ambo, in materia, potentia insunt: & quidem, cum vtriuslibet facultatis principium factum est, quod e materia coexcernitur, cuiuscunque copia maior fuerit, abundantius subsequi assolet: fitque huius exhalationis pars altera, imber, illius altera Ecnephias.

ANTI. Quando quidem igitur assequatur multa, & continua segregatio, eodem fit modo, quemadmodum cum iterum in contrarium moueatur: tunc.n. fit pluuia: & aquę multitudo. Existunt quidem igitur ambo hęc potentia secundum materiam. Cum autem principium factum fuerit potentię cuiuscunque, consequitur concretum ex materia: cuiuscunque autem fuerit multitudo inexistens amplior, amplius: & fit hęc quidem imber, hęc autem alterius exhalationis: vt Ecnephias.

Ostendit causam multitudinis, & continuitatis Ecnephiae: & dicit quod quando exhalatio sicca, grossa, & compacta, segregatur ex nube, & est multa, ita quod longo tempore vna pars sequatur aliam, tunc spiritus Ecnephias fit magnus: & continuus: propter multitudinem materiae continuae exeuntis: sicut & contraria exhalatio,

scilicet humida, cũ mouetur, & incipiunt segregari partes, & cadere pluuia, si sit multa, vna pars continue cadit post aliam: & fiunt magni, & cõtinui imbres. Quòd autem rationabilis sit similitudo inter istas duas contrarias exhalationes, declarat per hoc, q̃ vtrunq; horum est in potentia in eadem nube: quia vnumquodq; est in potentia in materia, ex qua fit: Ecnephias autem fit ex exhalatiõe sicca inclusa in nube: & pluuia generatur ex vapore ipsius nubis. Et similiter vtrũq; fit ab eodẽ principio. actiuo. s. à vehementi frigiditate. Eadem enim frigiditas loci, & nubis, concernit vaporem in aquam: & expellit violenter contrariam exhalationem calidã ex nube. Propter quod etiam multoties, cum tale principiũ fuerit applicatum nubi, in qua vtrunq; est in potentia, generatur vtrunq; simul: & si in nube fuerit maior multitudo exhalationis siccę, fit maior ventus, q̃ pluuia: si vero econuerso plus fuerit de vapore humido, generaſ maior pluuia: simul tñ fiunt Ecnephię. Deinde, cum dicit.

VATA. Cum autem flatus, qui in nube erat, excretus, alteri incurrendo, repercutitur, perinde cũ ex lato in angustum adigitur ventus in portis, vijsq; nam repulsa prima corporis ad hunc modum fluentis parte propterea q̃ illa nequaq̃ cedant, aut ob loci angustias, aut q̃ in frontẽ aliquis alius offlet, spiritus, in istiusmodi locis flatus circulũ, vertiginemq; fieri sæpenumero accidit, siquidẽ aliud, ne vlterius procedat, arcet, aliud a tergo impellit, quare cogitur in latus, qua nimirum parte non prohibeſ, sese vertere, atq; ita semper quod proximũ continuumq; est, quousq; vnus euadat, hoc aũt circulus est, cui enim figuræ vnica latio cõpetit, eam ipsam circulum esse necesse est, ob id profecto vertigines in terra, & in nubibus, similiter iuxta principium fiunt.

ANTI. Quandocunq; aũt segregatus spiritus, qui in nube alteri contra percusserit sic, vt quando ex amplo in angustum inferaſ ventus in portis, aut vijs, accidit enim sæpe in talibus repulsa prima parte fluentis corporis propter nõ succedere, aut ꝓpter arctitudinem, aut propter repercutere, circulũ & reuolutionem fieri spũs, hic quidẽ enim in anterius prohibet procedere, hic autẽ posterius impellit, quare cõpelliſ in latus, qua non prohibet fieri, & sic semper habitum, donec vtiq; vnũ fiat, hic aũt est circulus, cuius enim vna latio figurę, hoc necesse est circulum esse, super terrã igitur propter hoc fiunt reuolutiones: & in nubibus: similiter ſm principiũ.

Determinat de Typhone: & circa hoc duo facit: primo determinat de ipso Typhone: secũdo de effectu eius: ibi, Fit quidem igitur. Prima iterum in tres. primo enim determinat de principio generationis eius: secũdo de motu ipsius: ibi. Deorsum autem fertur. tertio de tempore & loco generationis eius: ibi. Borealibus autem non. Circa primum duo facit: primo facit quod dictum est. secũdo cõparat typhonẽ ad Ecnephiam: quantũ ad generationem eorũ: ibi, Verũtamen quia sicut. Dicit ergo primo q̃ qñ spiritus inclusus in nube segregatur, & expellitur à frigiditate loci, & superioris partis nubis, ex amplo ventre nubis, per angustum exitum, & paruam scissuram, et repercutitur ad aliquod corpus solidum, tunc fit quidã ventus in portis: & vijs: flans per modum turbinis: qui dicitur Typho. Et hoc fit ex eo, q̃ prima pars repercutiſ ad terram: siue ad aliud corpus solidum: vel aliqua alia ratione impeditur anterius procedere: & reuoluiſ in partem subsequentẽ. Et pars sequens continue impellit priorem. Ideo cum pars prior nõ possit procedere ante, quia impeditur, neq; possit retrouerti, quia impellitur à sequẽti, inuoluitur in sequenti: & reflectit se ad latus: vbi non inuenit prohibens: & sic causat motum quasi circularẽ. Motus enim qui est vna latio. i. vnus motus localis, si non est motus rectus. s. sursum, aut deorsum, sicut iste, oportet q̃ sit circularis. Sicut autem moueſ prima pars, ita similiter mouentur omnes subsequentes: & propter hoc fit ista reuolutio super terram, quæ habet principiũ in nubibus. Deinde, cum dicit.

Turbo, siue Typho qũo generaſ ex ventre nubis. Vẽtus via rũbet portarum.

Turbo q̃re moueſ in orbem.

VATA. Nisi q̃ quẽadmodũ, cum Procella fit, semper nubes excernitur, atq; cõtinuus cooriſ ventus, ita hic semp nubis continuitas subsequi solet. At ob nubis densitatẽ impotens ab ipsa flatus secerni, in orbem primo cõuertitur ob eam quam diximus, causam.

ANTI. Verũtamen, qa, sicut qñ Ecnephias factus fuerit, semper nubes segregatur, & fit cõtinuus ventus, sic hic semper cõtinuum assequiſ nubes. Propter spissitudinẽ aũt non potẽs segregari spũs ex nube vertitur enim circulo, quod primũ, ꝑꝑ dictã causam.

Comparat Typhonem ad Ecnephiam: & dicit q̃ similiter generantur. s. per continuã segregationem nubis à spiritu: siue ab exhalatiõe sicca: quod propterea necessarium est, quia Typho velocius mouetur circulariter, q̃ nubes nata sit ex seipsa moueri: & ex hoc nubes continue separatur ab exhalatiõe: ita tamen q̃ semper aliqua pars nubis sequitur exhalationẽ. Et sic etiam generatur Ecnephias: sed tamen ista duo differunt in motu: quia Ecnephias mouetur motu recto, Typho autem moueſ ſm circulũ: propter causam iam dictã. Deinde, cũ dicit.

VATA. In pręceps autem fertur: quia continue nubes densatur: qua parte calor excidit. Quare hæc affectio, si coloris expers fuerit, vocatur Typhon: qui quidem ventus est, veluti Ecnephias, inconcoctus.

ANTI. Deorsum autem ferſ: quia nubes semper inspissatur: qua excidit calidum. Vocatur autem si incolorata fuerit hæc passio, Typhon ventus existens, velut Ecnephias, indigestus.

Determinat de motu eius: & dicit q̃ Typhon, licet sit generatus superius, tñ moueſ deorsum: sicut Ecnephias: quia fertur in contrarium eius, à quo expellitur. Expelliſ autem à superiori parte nubis: quæ est magis frigida: ꝑꝑ hoc, q̃ ibi deficit caliditas causata à reflexione radiorũ solarium: sicut supradictum est: & ex consequenti mouetur inferius. Et vocatur ille spiritus Typho, qñ mouetur deorsum circulariter, & non est coloratus: nec à calido ignitus: sicut multę alię impressiones: qđ accidit ex hoc, quia ille spiritus est indigestus: & non est totaliter separatus à nube: sed semper trahit secum aliquam partem nubis: & eius humiditas impedit eius colorationem: vel ignitionem. Deinde, cum dicit.

Turbo q̃re moueſ deorsum: quũ nõ sit materia leuis: mobilis sursum.

VATA. Non fit aũt Aquilonijs Typhon: nec niue iacente Ecnephias: ꝓpter q̃ hęc oĩa flatus existunt: flatus vero nõ nisi calida, siccaq; exhalatio est. Igiſ gelu, atq; frigus, qa euincunt principium ipsum, cũ adhuc fit, statim extingũt. Quod aũt euincit, dñentur q; palã est: nõ enim esset nix, neq; partes ad Aquilonẽ positæ humerẽt, quippe cũ hęc vincẽte frigore accidãt.

ANTI. Borealibus autem nõ fit Typhon: neq; niues habentibus Ecnephias: ꝓpterea q̃ oĩa hęc spũs sunt:

spiritus

spiritus autem sicca,& calida sit exhalatio. Gelu igitur,& frigus,pp obtinere, extinguit mox factũ adhuc principiũ: quod aũt obtinet palam: neq; enim vtiq; eẽt niuositas,neq; Borealia humida:hoc enim accidit esse obtinente frigiditate.

Determinat de loco,& tẽpore generationis Typhonis:& dicit q Typhon nõ generatur in temporibus, & locis Borealibus.i. vehementer frigidis: nec etiam in locis,vel temporibus niuosis,& congelatis: sicut nec Ecnephias. Et huius ratio est,quia ista duo in hoc conueniũt, q vtrũq; est spũs.i.exhalatio sicca. Cum autem obtinet excellens frigus.i. qñ est tempus, vel locus excellentis frigoris,tunc exhalatio calida statim in sui principio extinguitur à magno frigore. Et pp eandẽ cãm in eisdem locis raro,aut nũq; fit tonitruũ:& terræmotus. Deinde cũ dic.

VATA. Fit itaq; Typhon,cum Ecnephias statim ab ortu excerni e nube non potest. Est autem ob vertiginis obluctationem: cum ad terram conuolutio ipsa delabitur: quæ secũ aliquid abreptum e nube defert: a quo absolui non potest. Qua autem tramite directo procedit,ea flatu agitat: atq; motu in circulum facto,cuicunq; rei impetu violento ingruerit, eam contorquet:sorbetq; in excelsum.

ANTI. Fit quidem igitur Typhon, quando Ecnephias factus,non possit segregari a nube. Est autem propter repulsionem girationis: cum ad terram delata fuerit reuolutio: simul deducens nubẽ: non potens absolui: quia autem secundum directum efflat, hac spiritu mouet, & circulari motu vertit, & sursum fert,cuicũq; inciderit vim inferens.

Turbinis portentosi effectus. Turbo cur tantũ timeatur à nautis. Ostendit effectum mirabilem huius venti: & dicit q sicut descendendo semper ducit secum aliquam partem nubis, ita quãdo reflectit à terra, inuoluit secum omnia, super quæ cadit eradicando. s. arbores: cumq; euertẽdo domos: eleuando saxa. Et cum inciderit ad mare, eleuat secum,& inuoluit magnitudinem aquę maris: qñq; autẽ eleuat naues: propter quod multũ timetur à nautis: quia super quæcunq; incidit, illa motu circulari circũeundo, & vim faciendo, euertit:& reuertendo, deuat ea sursum. Deinde, cum dicit.

Tractatus primi, libri tertij, de incensione, & fulmine. Cap. ij.

VATA. At spiritus, qui e nube detrahitur, ardens, accensusq; dum fuerit, quod quidem accidit si tenuior efficiatur, Prester vocať: hoc est incensio: incẽdit.n. simul aerẽ: adeo vt ardore ipsum ificiat.

ANTI. Cum autem detractus igniatur, hoc autem est cũ subtilior spiritus factus fuerit, vocať incensio: coincendit enim aerem ignitione colorans.

Determinat de incensione:& dicit q cũ spiritus subtilior, q ille, ex quo generatur Typhon, segregatus fuerit ex nube,& ignitus propter suam subtilitatem & motum violentum calidi, tunc fit passio, quę dicitur incensio. Et hæc exhalatio sic incensa, cadendo, coincendit aerem: p quem cadit:sed quia illa incensio non est fortis, sed debilis, videtur potius quædam coloratio aeris: ad modum albi. Deinde, cum dicit.

VATA. Quod si ex ipsa nube multus, ac tenuis, expressus fuerit flatus, his fulmen resultat: quod si admodum tenue fuerit, sed prę tenuitate non adurat, illud est quod poetæ Arges, idest clarum vocant: si vero minus adurat, quod Psoloen, quasi dicas, fumidum.

ANTI. Si autem in ipsa nube multus,& subtilis extruditur spiritus, hoc fit fulmen, siquidem valde subtilis non adurens pp subtilitatem, quã poetę Argeta vocãt, si aũt minus adurens, quam Psoloenta vocãt.

Fulmẽ qõo generatur. Determinat de fulmine; & circa hoc tria facit: primo determinat de fulmine: secundo de effectu eius; ibi, Hic qdem enim: tertio concludit quoddã corelarium ex dictis: ibi, Quare & hæc omnia. De primo ergo dicit q si spiritus subtilis fm substantiam,& multus in quantitate extrudatur a frigido, quod est in ipsa nube, generatur fulmen: quod penetrat:& frequẽter adurit illud, cui incidit. Quod quidem est duplex: nam si spiritus fuerit magis subtilis, q calidus, fit fulmen vehementer penetrans: sed non adurit. Si autem exhalatio fuerit minus subtilis, & magis calida, fit fulmen: quod tardius penetrat:& maiorem moram faciendo, adurit. Primum poetæ vocãt Argesta: secundum vero Psoloenta. Deinde, cum dicit.

VATA. Nam illud ob essentiæ tenuitatem fertur: at ob motus celeritatẽ, ante penetrat, q vt adurat:& mora facta, infuscet. Hoc autem cum sit tardius, inficit quidem, nõ autem adurit: sed penetrare anticipat. Quocirca & quæ obsistunt, quippiam pati solent: quæ minime, nihil: verbi causa, iam æs, quo scutum integebatur, liquatum fuit: lignum vero, nihil sustinuit. nam propter ligni raritatem, prius spiritus percolatus fuit, atq; transmissus, q vt lignum affici vllo pacto quiuerit. Per vestes quoq; pari modo transiuit: quas non adussit: sed protriuit.

ANTI. Hoc quidem enim propter subtilitatem fertur: pp velocitatem aũt pręuenit pertransiens, antequã igniatur.& moram faciens, denigret: hoc autẽ tardius colorauit quidem, adussit autem non: sed præuenit. Propter quod & resistentia quidem patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil: vt quod clypei laminæ liquefactum fuit: lignum autem nihil passum fuit: propter raritatem enim pręuenit spiritus penetrans:& pertransiens:& per vestimenta similiter non combussit: sed velut attritionem fecit.

Lege mirãdos fulminis effect'. Pecuniç in marsupio liqfactę illęso marsupio. Hõa fulmine intereptus illęsis vestibus. Vinũ manet fracto dolio & ad terrã pieẽo. Determinat de efficacia siue effectu fulminis: & dicit q primum fulmen, quod. s. est magis subtile, q calidũ, propter eius subtilitatem velocissime mouetur:& penetrat illa, sup quæ cadit anteq ipsa igniatur: et est adeo subtile, q penetrat intra res per paruos poros:& insensibiles. Ex quo etiam ratio reddi potest multorum effectuũ mirabilium: qui efficiunt ab hoc fulmine. Aliquando enim visum est q ictu fulminis liquefacta est pecunia in marsupio: illæso marsupio:& hoc propter eius magnã subtilitatem: propter quam, per poros, aut parua foramina, aut per os marsupij penetrauit ad pecuniam: illæso marsupio. Et simili ratione inuenti sunt homines mortui à fulmine vestimentis exterioribus illæsis: puer etiam in vtero matris exterminatus est, matre remanente intacta. Dicit etiã Seneca q vinũ qñq; sine cõbustiõe mansit:& remansit in dolio adustis asseribus:& ad terrã proiectis. Et huius ratio esse põtquia virtus penetratiua fulminis, per quam confregit asseres, & latera dolij, multo maior est, quam virtus vini per quam natũ est effundi deorsum: ideo in minori tempore frangit latera vasis, quãm vinum natum sit moueri deorsum: qua propter confracto vase, vinum stare potuit per modicum tempus. Maxime si sit vinum viscosum: & grossum: & vas sit porosum:

porosumi quia tūc facilius fulmen pertransit vas, quod est porosum, ꝙ vas in quo nō inueniuntur pori. Sua etiā caliditate fulmen facit vinum grossum: & viscosum: maxime in superficie facere potest quasi crustā: vt patet de sapa: propter quod vinum tardius effunditur. Sed aliud fulmen, quia est grossius, propter nimiam eius tarditatē nō ita penetrat: & quia est calidius, ꝙ subtile, prius adurit, & colorat, ꝙ penetret: ita ꝙ adustio preuenit motum localem eius in penetrando. Hoc autē fulmen, quia propter suam grossitiem non multum penetrat, ideo minus lędit dura, & resistentia, ꝙ rara: Vnde aliquando inuentum est ꝙ excussit aliquādo vestem, aliquando pilos, & barbam hominis, homine in nullo penitus lęso. Sed primum fulmen ea quae parum resistunt non colorat aut adurit: sed cito penetrat sicut prius dictum est. Ea vero, quae resistunt, vt sunt corpora dura, magis patiuntur ab hoc fulmine: quia ea adurit, ꝓpter duas rationes: primo, quia ea, quae sustinent fixionem fuminis maiori tempore, magis patiuntur ab eo: sed fulmen agit in resistentia maiori tempore. Secundo quia quādo resistitur spiritui, tunc spiritus fortificatur: & multiplicat: & fortius agit. Et hoc etiam manifestat duobus exemplis: primo, quia visum est qñq; ꝙ clypeus à parte interiori erat coopertus aere in aliqua parte: vel etiam à parte exteriori: & iste clypeus ictus fulmine: & lignum nihil passum fuit quia propter raritatem cito ipsum penetrauit fulmen: sed ęs, quod magis resistebat, liquefactū fuit. Temporibus etiā nostris miles, qui percussus est à fulmine, habebat scutū ligneum suspensum humeris: & sub scuto arma ferrea: fulmen confregit & partim liquefecit ferrum sub scuto: lignum autem scuti in nullo lęsum inuentum est. Secundo dicit ꝙ, sicut dictum est, fulmen aliquando interficit hominē propter resistentiam: vestimenta vero propter minorem resistētiam pertransiuit. Ex quo concludi potest ꝙ primum fulmen magis periculosum est, ꝙ secundum. Si autem verū sit ꝙ fulmen habeat alios effectus, qui proferuntur vulgo, vt puta ꝙ magis percutiunt campanilia ecclesiae, & loca sacra, ꝙ alia loca, dicendum ꝙ non est inconueniens ꝙ daemones vtantur virtute sua circa hos mirabiles effectus naturae: vt ipsi rerum mirabiliū authores videantur, sicut aliquando se inmiscent nobilissimo effectui naturę. s. generationi: & propagationi humanę. Nos tamen hic non quaerimus quod deus permittat: sed quid natura faciat. Et de facili dicere possumus ꝙ magis tangit cāpanilia, & ecclesias, quia sunt altiores: & citius ei occurrunt. Sciēdum est etiam ꝙ Seneca tres species fulminis dicit esse: sed iste de facili reducuntur ad duas praedictas: vt patet intuenti. Deinde, cum dicit.

Barba exusta est a fulmine illeso homine.

Fulmē subtile cur magis lędit resistentia.

N. de clypeo.

N. de milite.

Fulmē subtile cur magis periculosum est ꝙ grossum.

Fulmē cur magis tangit cāpanilia & ecclesias.

VATA. Quare haec omnia flatus esse, vel ex talibus constat. Licet autē, oculis quoq; ipsis interdum cōtemplari id, quod nuper fecimus: in tēpli Ephesini conflagratione. Tunc enim flamma seorsim reuulsa, multas in partes, continua ferebatur. Fumum: spiritum esse, ac ardere, apertū est: & alio loco antea dictum. Cum autem vniuersim abscedit, tum esse flatus aperte videtur. Quod igitur in paruis rogis fieri videmus, hoc idem vel tunc, multa nimirum ardente materia, longe validius fiebat. Ruptis itaq; lignis, vnde spiritus origo, atq; initium erat, multus, qua parte efflabat, vniuersum, secedebat: & ardens in sublime ferebatur. Quare: flamma ipsa ferri, & incidere in domos videbatur.

ANTI. Quare & ꝙ spiritus haec omnia, palā ex talibus. Est autem aliqñ & oculis videre, velut & tūc accidit circa tēplum in Epheso cōbustum, ad multas enim partes flamma ferebatur cōtinua: discreta seorsum. Quod quidem fumus spiritus, & ardet fumus, manifestum est, & dictum est in alteris prius: cum autē multus, & simul cedat, tunc manifeste videtur spiritus esse: quod quidem in paruis ignitionibus videtur hic: & tunc multa materia fiebat multo fortius: ruptis igitur lignis, vnde principiū spūs erat, multus secedebat simul: qua efflabat, & ferebatᷣ sursum: ignitus: vt videretᷣ flāma ferri: & inuadere domos.

Concludit correlarie ex dictis, ꝙ fulmen nō est lapis: vel aliquod corpus solidū: sicut tamen multi crediderūt: sed est spiritus: idest exhalatio sicca incēsa: & subtilis. Et hoc quod dicit philosophus declarat per ea, quae patent oculis: quia combusto templo in Epheso à fulmine, ibi, quia materia fulminis erat multa, videri poterat ꝙ fulmen est spiritus: quia qñ templum percussum est, flāma exhalationis incensae ferebatur hac, illac, ad multas partes templi: & denìq; cum fumo templi ferebatur sursum incēsa: sicut fumus: propter admixtionē humidi grossi: quod exibat ex cōbustione templi. Sed accidit de hm̄oi exhalatione, sicut de fumo: quia etiam fumus est quidā spiritus: & ardet: sicut exhalatio: sicut prius dictum est. Quando materia est multa, quae cōburitur: tunc fit multus fumus incensus: & manifeste videtur: sicut in incēsione fornacis: qñ autem materia est pauca, non ita videtur fumus. Sic etiam quādo materia fulminis est multa, manifeste apparet ꝙ fulmen est exhalatio incensa: sicut accidit in fulmine percutiente praedictum templum. Quādo vero materia est pauca, non ita videtur: quod tñ videtur in vno, iudicandum est etiam in altero. Quòd autem fulmen non sit corpus solidū, vel lapis, patet quia tale corpus non potest habere effectus, qui superius dicti sunt procedere à fulmine. Non enim posset penetrare ad interiora, nisi prius ruptis exterioribus: alioquin duo corpora essent simul in eodem loco: quod naturaliter non potest fieri. Videtur etiam incōueniēs esse ꝙ tam paruus lapis, euertat turres: & domos. Considerandum tñ est ꝙ qñq; cum fulmine antefertur lapis: vel aliud huiusmodi deorsum: quod vel est generatum in nube, ab exhalatione calida digerēte humidum aqueum nubis, sicut patet in decoctione laterum, qui lapis, etiam qñq; antefertur tonitruo, vel à vento circulari sursum est eleuatum. Sed iste lapis non est fulmen: vt dictum est: neq; semper fit, quādo fit fulmen. Deinde, cum dicit.

Fulmē nō est lapis: vel corpus solidum.

Ephesinū tēpiū horribiliter à fulmine cōbustum.

Lapis quandoq; affertur fulmine & tonitruo.

VATA. Semper enim spiritum fulmina precedere comitariq; putandum est: sed non cerni: quia coloris expers sit. Ideoq; quati prius omne, & afflari, q̄ percuti: vt pote cum spiritus ocyor fulmine sit.

ANTI. Semp enim oportet putare assequi fulminibus spūs: & pcedere: sed nō videnᷣ: qa sine colore sunt ꝓp quod & q̄ debet pcutere mouenᷣ prius, q̄ pcutiantur: tanq̄ prius incidente principio spiritus.

Reddit rationem cuiusdam accidentis circa fulmen: quare. s. illa, quae pcutiuntur à fulmine videntur moueri, anteq; percutiātur. Et huius ratio est, sicut ipse dicit, quia aliquis spiritus, velut fumus, vel aer motus ab ipso fulmine, semper precedit, & semper sequitur exhalationem incensam: quę est fulmen qui spiritus propulsus ante fulmē suo motu mouet corpora, quae patiuntur à fulmine. Et propter hanc causam animalia fulmine percussa, vt in pluribus, inueniunᷣ habere caput cōuersum ad fulmen: quia sentientes hunc motum, qui praecedit fulmen, naturaliter cōuertunt caput ad illam partem: vt cognoscant quid sit: & sic percutiuntur fulmine. Deinde, cum dicit.

A i illa fulmine percussa q̄re vertuntur versus fulmen anteq; pcutiantur.

Quinetiam

VATA. Quinetiam tonitrua findunt, dissipantq; non sono, sed spiritu. Nam spiritus tam sonũ, q̃ ictum efficiens, vna cum illis excernitur: qui si percutiat, findere, non vrere solet. Verum de tonitru, fulgure, & Ecnephia, tum etiam de Prestere, Typhone, & fulmine, & ꝙ omnia idem sint, & quęnam ipsorum omnium inter se differentia sit, dictum est.

ANTI. Et tonitrua autem diuidunt, non sono, sed quia simul segregatur, ꝙ plagã fecit, & sonum, spiritus: quia si percusserit, diuidit: exurit autem non. De tonitruo quidem igitur, & coruscatiõe, & Ecnephia, adhuc autem de incendentibus, & typhonibus, & fulminibus, dictum est: & quid quidem omnia, & quæ differentia omnium ipsorum.

Comparat fulmen ad tonitruum: & dicit ꝙ sicut fulmen deijcit, & diuidit corpora, quæ tangit, ita similiter tonitruum, quandoq; diuidit corpora. Sed tamen nõ est imaginandum ꝙ tonitruum diuidat corpora mediante sono: sed diuidit mediante spiritu. i. exhalatione segregata à nube: quæ incidens alicui corpori, plerunq; diuidit illud. Sed non exurit: quia non est ita subtilis, & incensa, sicut fulmen. Ipsum vero fulmen diuidit mediante motu exhalatiõis: Exurit autem & colorat propter ignitionem. Deinde recapitulat ea quæ dicta sunt: dicens ꝙ de tonitruo, & coruscatione, & Ecnephia, iterum de typhonibus, & incensione, & fulminibus, dictum est quid sit vnumquodq; eorum secundum substantiam: quia sunt exhalatio sicca. Sed differentia eorum est secundum magis, & minus subtile: & scd̃m alia accidentia cõsequẽtia.

Tractatus secundi, libri tertij, de halo, & iride: parelellis, virgis, in generali. *Cap. iij.*

VATA. DE area autem, siue corona, & arcu cælesti, & quid vtrũq; sit, & quam ob causam fiat, item de parelijs & bacillis, dicamus: nam hæc omnia eisdem de causis euenire solent. Primum autem sumamus oportet affectiones: & q̃ circa vnũquodq; ipsorum accidunt.

ANTI. De halo autem, & de iride, & quid vtraq;, & propter quã causam fit, dicamus: & de paralellis: & virgis: etenim hæc omnia fiũt propter easdẽ causas inuicem: primo aũt oportet accipere passiones: & accidentia circa vnũquodq; ipsorum. Lcõ. ij.

Postquã philosophus determinauit de his, quæ generãtur ex exhalatione eleuata à terra, per motum & alterationem, consequenter intendit determinare de his, quę fiunt per refractionem luminis ab exhalatione humida constante superius. Et circa hoc duo facit. Primo ponit intentionem suam: & dicit ꝙ cum superius determinatũ sit de his, quæ fiunt ex exhalatione humida per motum & alterationem, consequenter dicendum est de his, quæ fiũt per refractionẽ luminis ab eodem vapore humido: consistente in nube: vel caligine: puta de halo: Iride: & virgis: & parelijs. Et circa hoc cõsiderandum est quid sit vnumquodq; eorum: et propter quam causam fiunt: quia vnũquodq; eorũ fit, ꝓpter candẽ cãm. Secũdo ibi.

VATA. Area igitur, plerũq; completa circuli forma cernitur: fitq; circa solem: lunamq;: & splendida astra. Prętereà nõ minus noctu, q̃ interdiu: & horis ante meridianis, q̃ post meridianis: mane vero, & circa solis obitum, rarius.

ANTI. Ipsius quidem igitur halo apparet sæpe circulus totus: & fit circa solem: & lunam: & circa splendentia astrorum. Adhuc aũt minus nocte, q̃ die: & meridie, q̃ sero: diluculo aũt minus: & circa occasum.

Prosequitur intentum: & circa hoc duo facit: primo determinat in generali de accidentibus & causis halo: & Iridis: & quorundam aliorum: quæ fiunt per refractiõnem luminis. Secundo determinat de causa, et principio illorum magis in speciali: ibi, Quòd quidẽ igitur visus. Prima iterum diuiditur in duas partes: primo enumerat accidentia circa halo: & iridem: secundo determinat de causis dictarũ apparentiarũ: ibi. Causa autẽ horũ. Circa primũ duo facit: primo determinat de accidẽtibus halo: scd̃o de accidẽtibus iridis: ibi, Iridis aũt nunq̃. Primo ergo dicit ꝙ halo sæpius apparet scd̃m circulũ perfectum: dicit autem sæpe, quia quandoq; propter interruptionẽ caliginis, à qua fit refractio, circulus interrumpitur: fit etiam halo circa solem: & lunam: & circa astra multum luminis habentia. Adhuc non minus apparet de nocte circa lunam & stellas, q̃ de die circa solem: imo magis apparet de nocte, q̃ de die: quia in die lumen solis obscurat apparentiam eius. Et indifferenter fit in meridie, et in sero: sed in mane, & circa occasum minus fit. Vocat aũt hic philosophus occasum nõ illud tẽpus vespertinũ, qđ cõmuniter sero dicitur: alias sibi contradiceret dicẽdo ꝙ halo fit in sero: & non fit circa occasum: sed vocat occasum declinationem solis à meridie: quæ est ante illud tẽpus vespertinum, & post meridiem. Et non fit halo circa occasum: quia tunc propter moram solis calor est feruentior: & dissipat eius apparentiã. Deinde, cum dicit.

Halo sępius fit circulo perfecto. Halo fit circa Solem: Lunam: & cętera astra multum luminis habentia.

Halo qbus horis maxime fit.

VATA. At arcus cælestis, nec vnquam circulus euadit, nec maior, q̃ dimidia circuli forma sectio. Et occidẽte, & oriente, minimi circuli maximus ambitus: cũ aũt eleuat̃ magis, circuli maioris minor ambit⁹.

ANTI. Iridis autem nunquam fit circulus, nec maior semicirculo decisio: & occũbente quidẽ, & oriẽte, minoris qdẽ circuli, maxima aũt portio: eleuato autẽ magis: circuli quidẽ maioris, minor autẽ portio.

Ostendit accidẽtia circa alias apparẽtias: & circa hoc duo facit: primo ostẽdit accidẽtia circa iridẽ: secũdo accidentia circa Virgas, & parelios: ibi, Parelij autẽ. Circa primum tria facit: primo ostẽdit accidẽtia iridis, quãtum ad figurationẽ: secũdo ostẽdit accidentia quãtum ad tp̃s apparitionis: ibi, Et post autũnale: tertio quãtum ad colores, & numerum: ibi, Neq; duabus plures. Dicit ergo primo ꝙ iris nũquã apparet scd̃m circulũ perfectũ: neq; apparet in maiori portione circuli decisi per diametrũ: sed sole oriente, aut occidẽte apparet sub figura semicirculi cõpleta: quę est maior portio circuli, sub qua possit apparere. Ille tñ circulus est minor, q̃ circulus, quẽ facit in meridie. Cũ aũt sol eleuat̃ supra oriçontẽ, apparet minor pars semicirculi: circulus tñ, quẽ tũc facit, ẽ maior, q̃ ille, quẽ faciebat oriẽte, vel occidẽte Sole. Deĩde, cũ dicit,

Hoc minus quidẽ Mirãdulanus & videt in libro de cõsideratione vtriusq; philosophię: sed, certe puerili(ter).

VATA. Item post autumni ęquinoctium, die decrescente, quacunq; hora fit: æstate vero per meridiem nõ cernitur.

ANTI. Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omni hora fit diei, in ęstiuis autem non fit circa meridiem.

Enumerat accidentia Iridis quantum ad tẽpus apparitionis: & dicit ꝙ post æquinoctiũ autũnale existẽtibus diebus breuioribus, iris põt apparere in q̃libet hora diei: quia

quia tunc sol non multum eleuatur super oriçontem: sed in æstate sole existente circa tropicum non fit in meridie. Et hoc maxime in regionibus, in quibus sol multum accedit ad zenith capitum: quia tunc basis pyramidis, sub qua videt iris, aut directe iacet supra terram, aut modica portio eius est per eam. Et tunc ad videndã apparentiã iridis, oporteret φ homo iaceret quasi resupinus in terra: & oculus non esset eleuatus. Deinde, cum dicit.

VATA. Nec vnquam plures simul, ꝗ duo fiunt. Horum aũt quamuis vterq; tricolor sit, atq; eosdem, pariq; numero, ac reliquus, colores habeat, tamen, qui in exteriore sunt, obscuriores habent: atq; ordine cõtrario positi. Nam arcus interior, primam, quę maxima est, circũferentiam, puniceam gestat: exterior, vltimam: quę minima est: sed illi proxima: atq; reliquas proportionabiliter. Cęterum colores hi sunt, quos fere solos facere pictores nequeunt: hi enim quosdam, aliorum mistura, faciunt. At puniceus, viridis, & purpureus, nequaquã hoc pacto fiunt: hos autem colores arcus habet. Qui autem puniceum, & viridẽ interiacet, is plerũq; flauus apparet.

ANTI. Neq; duabus plures, virides fiunt simul. Harum autem tricolor quidem vtraq;, & colores eosdem, & æquales ſm numerum inuicem habẽt, obscuriores autem eius, quę extra: & econtrario positos ſm positionem: quæ quidem enim intra, primã habet periferiam, quę maxima, puniceam, quæ autem exterius, minimam quidem, propinquissime autẽ ad hanc: & alias, proportionabiliter: sunt autem colores hi, quos solos quidem fere non facere possunt pictores: quosdã enim ipsi miscent. Puniceus autẽ, & viridis, & alurgos, non fit mixtus: iris autem hos habet colores: qui autem inter puniceum, & viridẽ apparet, sæpe xancos.

Ostendit quot sint irides secundum numerum: & accidentia eius: quantum ad colores: & dicit de primo φ aliquando videntur duæ irides: sed plures duabus non apparent: nisi raro: quarum altera continet alteram: & vtraq; earum habet tres colores principales: eosdem quidem secundum speciem, & æquales secundum numerum, sed eius, quæ est extra, & continet aliam, colores sunt obscuriores, & minus apparentes, ꝗ illius, quæ est intra: & cõtinetur. Et isti colores secundum situm sunt positi modo contrario: quia iris interior, & quæ continetur, habet in maiori periferia, idest circũferentia, colorem puniceum: in media autem viridem: & in minori alurgum. i. subalbum. Sed maior exterior habet in minori circulo puniceum: & alios proportionabiliter. s. in medio viridem: & in supremo alurgum. Et hi colores, quos dicimus esse in iride, sunt tales, φ eos nõ possunt facere pictores. Ipsi enim faciunt colores per admixtionem aliorum colorũ: sed isti tres colores, quos habet iris, non fiunt per aliquã commixtionem. Deinde, cum dicit.

Color certus. Pictores cur colores iridis facere nequeunt.

VATA. Parelη autem, atq; virgę, ex obliquo semper effici solent: & nec supra Solem, nec infra prope terrã, nec e regione, nec etiam noctu, sed semper circa Solem. Præterea, aut ascendente, aut descẽdente & occidente frequẽter, cœli vmbilicum perreptante, raro: id quod in Bosphoro aliquando accidit. Nam coorti duo parelη, ab matutino tempore durauerunt in occasum. Quæ igitur circa eorum quodq; accidunt, hæc sunt.

ANTI. Parelη autem, & virgæ fiunt ex latere semper: & neq; desuper, neq; ad terram, neq; ex opposito, neq; etiam in nocte, sed semper circa Solem. Adhuc aũt dum ascendit, aut descendit semper: secũdũ plurima autem ad occidentem, in medio autem cœli raro: vt in Bosphoro aliqñ accidit: per totam enim diem simul orientes duo parelη permanserunt vsq; ad occasum. Quæ quidem igitur circa vnũquodq; ipsorum accidunt, hæc sunt.

Determinat de accidentibus circa virgas: & parelios: & dicit φ parelη, & virgæ apparent tñ circa Solem: & ideo nõ fiunt nocte: Sole existente sub nostro hemispherio. Et qñ contingit eos apparere, tunc solum apparet ex latere Solis, s. ex parte Septentrionis: vel Meridiei: & nõ apparent supra Solẽ: quia impressiones existentes supra Solem non essent visibiles. Neq; apparẽt directe subtus solẽ versus terrã: neq; ex opposito: puta in oriente: vnde mouetur Sol: vel in occidente: ad quem tendit. Et iterum apparẽt parelη Sole ascẽdẽte ab oriẽte; vel descẽdente ad occidentẽ: sed raro apparẽt ipso existẽte in Meridie: quia tũc Sol ꝑ nimium calorẽ dissoluit materiã. Accidit tñ aliqñ in Bosphoro, quod est mare diuidens Asiam ab Europa φ ibi apparuerunt duo parelη ex duobus lateribus Solis: ab ortu eius vsq; ad occasum per totam diem. Accidẽtia igitur manifesta circa vnumquodq; istorum sunt hæc, quæ determinata sunt. Deinde, cum dicit.

VATA. Horũ autem oĩum, vna, eademq; cã est: nam hæc oĩa refractio sunt: differunt tñ modis, quibus fiant: & in hoc, nempe a quibus, & quõ refractio solẽ versus, aut aliquid aliud lucidum, fiat.

ANTI. Causa autem omnium horum eadẽ omnia enim hæc refractio sunt. Differunt autẽ modis: & a quibus & quomodo accidit fieri refractionem ad solẽ: aut ad aliud aliquid fulgidorum.

Determinat de causis dictarum impressionum: & dicit φ causa & principium omniũ ꝑdictorum est vna, & eadem ſm substantiã: quia omnia ſm substantiã sunt refractio: quod intelligendũ est nõ formaliter, sed causaliter. Non. n. istæ impressiones sunt formaliter refractio: quia iris formaliter est quædam figura &c. sed sunt refractio causaliter: quia omnia causant ex refractiõe aliqua: sed differẽter fiunt ſm diuersos modos refractionis: siue reflexionis ad solem: vel ad aliquod aliud astrorum fulgidorum. Sed qualis sit refractio, & qualiter fiat, & ad quid, & à quo, & quæ sit causa eorũ, quæ accidunt circa ipsam refractionẽ, consequenter ostendit philosophus: licet textus nostri cõiter hoc non habeant. Dicit ergo φ radη visuales refrangũtur ab omnibus corporibus, quæ habent aliquam virtutẽ opaci: quod impedit illuminationem ſm directum. Et ab habentibus planã, & lenem superficiem: sicut est aqua: quæ est grossior: & aer, qui est subtilior. Et illud, quod refrangitur, ſm veritatẽ est lumẽ generatum à corpore lucido ſm directum: sed colores, qui mouent perspicuum, quando est illuminatum, colorant ipsum. Deinde, cum dicit.

Refractio a quo, & quõ fiat. Istud tã inferius ponet i textu cõmen. 11. Radij refrãgũtur qñq; videntur colorati

VATA. Item arcus interdiu quidem fit, noctu vero a Luna, scilicet veterum quidem sententiam, minime fiebat. Hoc autem illis accidit: propter raritatem: eos enim latebat. Fit tñ: sed raro. Cũ, φ colores in tenebris lateant, quodq; alia multa concurrere, eaq; oĩa vna die mensis, oporteat: nam plenilunio fiat, si futurus sit, necesse est: atq; tunc, oriente, aut occidẽte Luna.

Luna. Quamobrem in annis supra quinquaginta, bis tantum in eum incidimus.

ANTI. Et per diem quidem iris fit, nocte autẽ a Luna, vt quidam antiqui putabant, non fiebat: hoc autem patiebatur propter raritatẽ: latebat enim ipsos: fit tñ: raro aũt fit. Causa aũt, & ꝙ in tenebris latent colores, & alia multa oportet coincidere: & oĩa hæc ĩ die vna mẽsis: in plenilunio enim fieri necesse, si debeat fore: & tunc, aut oriẽte, aut occũbẽte. Propter qđ qdẽ in annis qnquaginta, bis cõperimus solũ.

Regreditur ad numerandũ quædam alia accidentia circa Iridem. Ex quo patet ꝙ hæc pars continuari debet ad illã partem in qua enumerat alia accidẽtia Iridis: sed est huc transposita propter aliquod accidẽs. Dicit igiṫ ꝙ Iris de die apparet: propter refractionem luminis solis à nube rorida sibi opposita. Sed de nocte dixerunt quidã antiquorũ ipsam non apparere: per refractionem luminis: quia in nocte raro fit, ꝑpter quod latebat ipsos. Sunt autem tres causæ, propter quas raro apparet de nocte. Prima est quia colores obscuranṫ de nocte, ꝑpter obscuritatem noctis. Secunda causa est quia Iris non potest apparere, neq; fieri de nocte nisi solum in vno die naturali mensis. Tertia est quia Iris nõ fit de nocte nisi Luna existente plena in oriente: & in occidẽte nube opposita existente densa. Et illa raro simul contingunt. Signum autẽ raræ apparitiõis eius dicit esse, quia in quinquaginta annis non percepit eam, nisi bis fieri. Deinde, cum dicit. *Iris cur raro fiat de nocte.*

VATA. Quod igitur, vt ab aqua ita etiã ab aere, cęterisq; omnibus, quæ superficie leui constant, refrangatur aspectus, ex hisce, quæ circa aspectum demonstrantur, sumenda fides est. Quodq; in quibusdam speculis nõ modo colores, verũetiam figuræ appareant, in quibusdam vero colores solum. Eiusmodi autẽ sunt, quæcunq; exigua sunt: & sensilem diuisionem nullã habent. Nam fieri non potest, vt in hisce figura appareat: videretur, n. esse diuisibilis: nam figura omnis simul & esse figura, & omni ex parte diuidi posse videtur. At cum quippiã in illis apparere sit necessũm, figuram autem impossibile sit, reliquum est profecto vt color, solum appareat. Porro splendidorum color interdum splẽdidus apparet, interdum vero, aut quia cum speculi colore permisceṫ, aut quia aspectus infirmus est, alterius coloris ingerit phantasiam. Sed de his, in hisce, quæ de sensibus demonstrantur, sit a nobis consideratum. Proinde ex hisce alia dicamus: aliis vti veris vtamur.

ANTI. Quod quidem igitur visus refrangitur, sicut ab aqua, sic & ab aere, & omnibus habentibus superficiẽ planã, ex his, quæ circa visum ostensa sunt, oportet accipere fidem. Et quia speculorum in quibusdam quidem & figuræ apparent, in quibusdam aũt colores solum. Talia autem sunt quęcũq; parua speculorum: & nullam sensibilem habent diuisionẽ. In his enim figuram quidem impossibile apparere: videtur enim esse diuisibilis: omnis enim figura, simul videtur figura esse, & diuisionem habere: qm̃ autem apparere aliquid necessarium, hanc autẽ impossibile, relinquitur colorem apparere solum. Color autem aliqñ quidem clarus videtur. clarorum autem aliqñ propter misceri ei, qui speculi, aut propter debilitatem visus, aut quia medium coloratũ, alterius coloris efficit phãtasiam. Sic autem de his nobis speculatum in demonstratiuis circa sensus. Propter hoc quidem dicamus, his autem, quomodo existunt, vtamur ipsis. Lcõ. iiij.

Postquam philosophus determinauit de causis prędictorum in generali: determinat de eis magis in speciali: & diuidiṫ in partes duas: in prima præmittit quasdã suppositiones necessarias ad propositũ: secundo declarat intentum: ibi, Primo autem de figura. Circa primum ergo dicit ꝙ oportet supponere aliqua: & primo ꝙ radius visualis procedẽs ab oculo refrangiṫ ab aliquo prohibente eorum directã alterationem propter grossiciem: sicut ab aqua: & aere ingrossato propter humiditatẽ, & frigiditatem: & vniuersaliter ab omnibus corporibus grossis habentibus planã: & lenem superficiẽ: propter quã vniformiter recipiunṫ, & refrãgunṫ ad aliquod corpus lucidũ. secundo. supponere oportet ꝙ corpora specularia, à quibus fit refractio, in quibus apparet species visibilis, sunt duplicia: quędã sunt in quibus apparet figura, & color obiecti determinate: qdã aũt sunt in qbus apparẽt colores: nõ aũt figura determinata: sicut sũt illa, q̃ sunt valde parua: & nõ possunt diuidi in partes, quę cõprehendantur à visu: quare relinquiṫ ꝙ in talibus solis color apparebit. tertio. supponendum est ꝙ in corporibus specularibus aliqñ apparet color clarus: qñ. s. speculũ est purũ, & mundũ, nõ habẽs aliquẽ colorem extraneum: & mediũ similiter est purum: & visus est fortis. i. bene dispositus. Aliqñ autem color corporis clari apparet obscurus: propter defectum alicuius istorũ trium. De his autẽ demonstratũ est in libro de sensu, & sensato: vel in libro de sensu. i. in ꝑspectiua cõi: nunc autẽ istis suppositis, dicẽdum est de aliis. Intelligendũ est autẽ circa primã suppositionẽ, ꝙ visio nõ fit extra mittẽdo: sed intus accipiẽdo. i. radii visuales, ꝑ quos videnṫ res ab extra, nõ procedũt ab oculo ad obiectũ: sed ab obiecto ad oculũ. Et ideo radii visuales refranguntur ab speculo ad visum: nõ aũt ad solẽ vel aliud obiectũ: quia nõ refranguntur ad id à quo procedunt. Sed Ari. loquiṫ hic ſm cõmunẽ opinionẽ ꝑspectiuorum sui tpis: qui habebãt cõtrariam opinionẽ dictis. Nec refert ad ꝑpositum quodcũq; istorum dicaṫ: quia eodem modo accidũt oĩa circa halo: & Iridẽ: quocũq; istorum posito. Ad maiorẽ aũt claritatẽ dictorum: & dicendorum, notãda sunt duo. Primũ est ꝙ ad quãlibet refractionẽ tria cõcurrũt de necessitate. Primũ est obiectũ, qđ imprimit similitudinẽ suã in speculũ: puta lumẽ solis: & hoc habet rõnẽ refracti. Speculũ quod determinat actionẽ obiecti: & recipit similitudinẽ eius, quod habet rõnẽ refrãgentis. Et visus, qui habet rõnẽ eius, ad quod fit refractio. Scđo notandũ est ꝙ radius visualis est triplex. s. rectus, qui ꝑ mediũ vniforme libere, ꝑcedit à corpore lucido ad visum. Secundo reflexus, qui ꝑꝑ densitatẽ alicuius medii nõ põt vlterius transire: sed reflectiṫ: & reuertiṫ ad corpus luminosum à quo procedit: sicut accidit de radiis solaribus: qui reflectunṫ à terra sursum versus solẽ: sicut visum est supra. Tertio est radius refractus: qui ꝑꝑ occursum alicuius medii, nõ quidẽ ĩpediṫ totaliṫ vlterius ꝑcedere, imo ꝑcedit vsq; ad visum: sed nõ recte, qa recedit à ꝑpẽdiculari. Ari. tñ indifferẽter vtiṫ istis noĩbus: cũ dicit ꝙ visus refrãgiṫ ad aliqđ corp⁹ lucidũ. Deĩde, cũ dic.

Refractio a quibus, et quo fiat.

Speculum duplex.

Cur qdam specula repraesentant solũ colorẽ obiecti: & nõ figurã.

Quid exigitur ad hoc ꝙ speculũ repfitet clare colorem obiecti.

Visio qño nõ fit extra mittendo: sed int⁹ accipiendo.

Quę necessario exigantur ad refractionẽ.

Radius visualis quo triplex: & de his vnusquisq;.

Tractatus secundi, libri tertii, in quo determinat in speciali de halo. Cap. ii.

VATA. PRimum autem de Areę figura, & cur circulus euadat, & cur circa Solem Lunamq;, & cõsimiliter circa aliquod aliud astrum cerni soleat, dicamus, nam omnibus, eadẽ accõmodabitur ratio.

Primo

ANTI. Primo autem de figura halo dicamus: & quare circulus fit:& quare circa Solē:aut Lunā. Similiter aūt & de aliis astris: eadē.n.in oībus congruet rō.

Præmissis suppositionibus necessariis ad declarationem tam dictorum, q̄ dicendorum: consequenter prosequitur de halo, Iride, & reliquis, & primo determinat de halo: secūdo de iride: ibi, Iris autem q̄. tertio de pareliis: & virgis: ibi, Easdem autem dictis. Circa primum duo facit: primo assignat causam generationis: & modum: secundo reddit causam cuiusdā accidentis halo: ibi, Sæpius aūt: prima iterū in tres: primo ostēdit modū generationis halo: secūdo ostendit cām figuræ eius: ibi, Vndiq; aūt. tertio oñdit cām coloris illius: ibi, Oportet aūt. quātum ad primū igif, primo p̄mittit intentionē suā, & dicit q̄ primo dicēdū est de halo, & de figura eius in speciali, quare.s. fit circularis figuræ, & vtrū fiat circa Solē, & Lunā, & similiter circa alia astra, & nō ex opposito, vel ex latere alicuius: quia eadem est ratio de oibus. Secūdo ibi,

VATA. Fit igitur aspectus refractio, cum vapidus aer in nubem concrescit: dummodo consistens æquabilis sit: ac partibus constet exiguis. Quamobrem cum vapor consistit, aquæ signum datur: cum vero dissipatur, aut emarcescit, minime. Nā cum dissipatur, flatum, cū vero emarcescit, serenū indicat. Si enim vapor, nec emarcescat, nec dissipetur, sed suam sortiri naturam sinatur merito aquæ signum existit. Quando iam talem fieri consistentiam indicat, ex qua ad aquam venire, densatione continentiam accipiente, necessum sit. Vnde etiam fit, vt hi vapores omnium maxime colore atro sint. At cum dissipatur, flatum portendit. Nam vaporis diductio, a flatu fit: qui iam quidem est, nōdum tamen apud nos excurrit, Cuius rei indicium est, q̄ vnde præcipua dissipatio fit, hinc flatus accedit. Cum vero emarcescit, serenitatem. nam si aer nullo pacto ita sese habeat, vt quem in se continet calorem, euincat, & in pluuiam densitatem veniat, constat exhalationis partem humentem, ac frigidam, ab arida, & ignea nōdum esse sequestratā: quod serenitatis ei existit. Itaq; quo pacto habēte aere refractio fiat, dictū est.

ANTI. Fit quidē igitur refractio visus consistente aere: & vapore in nubem, si regularis & paruarum partium consistens extiterit. Propter quod & signum, consistentia quidem aquæ est: tamen distractiones, & marcedines, hæ quidem serenitatis, distractiones autem spiritus. Siquidē enim neq; marcescat, neq; distrahatur, sed permittatur procedere propria natura, aquæ signum verisimiliter est. Insinuat enim iam fieri talem consistentiam, ex qua cōtinuitatem accipiente inspissatione, necessarium in aquam venire: propter quod & nigræ fiunt colore hæ maxime aliis. Cum autem detrahitur, spiritus signum: diuisio autem a spiritu facta est, iam quidem ente, nōdum autem præsente: signum autem huius, quia hinc fit ventus, vndecūq; principalis facta fuerit distractio. Marcefacta autem serenitatis: si enim non poneref æqualiter, sic aer, vt obtineret interceptū calidum, neq; veniret inspissationem aquosam, palam q̄ sic vapor segregatus est ab exhalatione sicca & ignea: hoc autem pulchri tpis signum. Qūo quidem igitur sic se habēte aere fit refractio, dictū est.

Quia halo apparet ex refractione visus, consistente vapore, vel aere, ideo philosophus declarat quomodo se hēat vapor huiusmodi, à quo fit refractio. Et dicit q̄ refractio visus in apparitionibus halo, fit à vapore, vel aere: idest ab aere vaporoso: ingrossato à frigido in nubē tenuem: paruarum & regularium partium. Et hoc manifestat per signū: quia, si ille vapor, in quo apparet halo, ingrossef, tunc est signū pluuiæ. Si aūt distrahaf, & disgregetur, tunc est signū venti. Si vero euanescat, & exterminetur, tūc est signū serenitatis. Probat aūt primum, quia talis ingrossatio vaporis ostēdit continuā inspissationē nubis: quā tandē necessariū est p̄mutari in aquā. Et p̄pter hoc hmōi nubes continue fiunt nigriores, quoadusq; finaliter disparеat halo. Scdm vero manifestaf. Quia illa distractio nō pōt fieri, nisi à vento, qui iam incipit flare. In signū cuius, qñ distrahif halo, ventus incipit manifeste apparere ex illa parte, in qua incepit illa distractio: ex quo possumus etiā concludere q̄ ventus prius flabat, & distrahebat halo, sed nondū erat nobis p̄sens, & manifestus, vel prius flabat in aliis partibus: sed nondū erat præsens illi parti, in qua fit halo. Marcefacta aūt, siue euanescens, est signū serenitatis: quia nō distrahif nisi à calido disgregante vaporē nubis: & sic aer vel vapor propter tale calidū, non potest condensari in nubē, ex quo fit serenitas. Vnde relinquif q̄ halo fiat in nube tenui: & densata à frigido: vt dictum est. Deinde, cum dicit.

Halo q̄ro generatur. | Halo qñ sit signū pluuiæ. | Qñ ventorum. | Qñ serenitatis.

VATA. Refrangitur autem aspectus, a caligine, quæ circa Solem, Lunamue, consistit. Quocirca Area non e regione, perinde vt Arcus, apparet.

ANTI. Refrangif a cōsistēte caligine circa Solē, aut Lunam visus: p̄p qđ nō ex opposito, sicut iris appet.

Ostendit qūo & qualiter se habente nube, s̄m positionem ad astrū fulgidum, fiat refractio, & dicit q̄ visus refrangif à caligine existente inter ipsum, & Solem, vel Lunam, & propter hoc nō apparet ex opposito, sicut iris: quæ apparet in nube opposita Soli: vel Lunæ, visu existente in medio: nec etiam apparet ex lateribus, sicut virgæ, & parelii. Ad cuius intelligentiā considerandū est q̄ in apparitione halo, inter visum, & astrū, mediat nubes tenuis, à qua fit refractio, ita q̄ astrū videf per ipsum: p̄p quod etiā videf in eadē sup̄ficie cū ipsa: quia qñ aliquod corpus remotū videf per aliquod corpus mediū distans à visu, tunc obiectū videf esse simul cū medio, quia visus p̄p distantiā improportionatam sibi, nō diiudicat remotionem vnius ab altero. Et propter eandem causam corpus sphæricum à remotis visum, semper apparet planæ superficiei, quia visus propter improportionatā distantiam, sicut dictum est, non diiudicat distantiam, neq; figuram, & maximum circulum eius. Deinde, cū dicit.

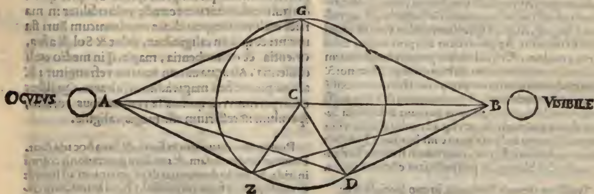
Corpus remotum visum p̄ mediū etiā a nobis distis cur videf simul esse cū medio. | Corpus rotūdū a visu nostro remotū cur videtur nobis habere sup̄ficiē planam.

VATA. Cum autē æquo vndiq; modo refrangitur aspectus, circulum resultare, aut certe circuli partē, necesse est. Nam lineæ æquales ab eodē puncto ad idē punctū ductæ, semper supra circuli lineam frangentur. Sit enim a puncto.a.versus punctum.b.fracta linea.a.c.b.& linea.a.f.b.& linea.a.d.b.sintq; æquales inter se hæ.a.c.a.f.a.d.& quæ ad.b.se conferūt: nempe.c.b.f.b.d.itidem inter se æquales: atq; producatur linea.a.e.b.Quare trianguli: æquales, similesq; sunt: quippe qui super æqualē lineam.a.e.b.consistunt. Ducantur aūt ex angulis ad lineā.a.e.b.perpendiculares, ab angulo.c.perpendicularis.c.e.ab angulo.f.perpendicularis.f.e.ab angulo.d.perpendicularis.d.e. Hæ itaq;, inter se æquales sunt. Nam in æqualibus triangulis, & vno in plano, oēs enim,

constant: omnes enim, sese ad rectos angulos lineę a.e.b. in vno puncto scilicet.e. tungũt. Igitur descripta linea circulus erit: centrum vero.e. Sit aũt punctũ.b. Sol. punctũ.a. aspectus. circunferentia.c.f.d. nubes, a qua solem versus refrangitur aspectus.

ANTI. Vndiq; autẽ similiter refractio necesse circulum esse aut circuli partẽ: ab eodẽ enim signo ad idẽ signum ęquales frangentur super circuli lineã semper. Sit.n.a signo in quo.a.ad.b. fracta quę a.g.b. & quę.a.ʒ.b.& quę.a.d.b. ęquales autẽ hę.a.g.a. ʒ.a.d. adinuicem: & quę.a.d.b. inuicẽ, puta.g.b.ʒ. b.d.b.& protrahatur.a.c.b. quare trigoni ęquales etenim super ęqualẽ.a.c.b. ducantur autem catheti ad.c. ex angulis.a.g. quidẽ.g.e.a.ʒ. autem.ʒ.e.a.d. autẽ.d.e. ęquales itaq; hę: in ęqualibus aũt angulis & in vno plano omnes, ad rectum enim oẽs ei quæ a.c.b.& ad vnũ signum: e. copulanť. Circulus enim igitur erit descripta: centrũ autẽ.e. est igiť.b. quidẽ sol.a. autem visus, quę autem circa.g.ʒ.d: periferia nubes a qua refrangitur visus ad solem.

Ostendit quæ sit figura halo: & dicit ꝙ nube sic se habente, vt dictum est, necesse est ꝙ talis refractio fiat scđm circulum: & ideo necesse est halo esse circulũ, si nubes sit continua, & regularis: vel partem circuli: si nubes sit discontinua, & irregularis. Quod quidẽ facile est probare: si supponamus scđm veritatẽ ꝙ refrangať obiectum, nõ visus. Nã visibile producit radios suos pyramidaliter: cuius pyramidis basis, est in ipso obiecto: conus vero pyramidis terminatur ad visum: si radij sint recti: vel si sint refracti, conus est in puncto refractionis: licet sit magis obtusus. In fine autẽ pyramidis semper apparet figura similis obiecto: sicut experiẽtia testať: tum etiam quia omne agens naturaliter imprimit suam similitudinem in passum: scđm esse pfectum: nisi impediatur. Cum igiť astrum sit circularis figurę, eius similitudo impressa tum in caligine, tum etiam in oculo, erit figuræ circularis. Sed Arist. hic non accipit astrum in alterando refrangi: sed visum: sicut dictum est prius: non quidẽ fm radium perpendicularem, sed fm radios declinantes à perpendiculari. Assumptum vero sic probat per rationem mathematicalem. Radij, qui æqualiter distant à perpendiculari, & refranguntur ad angulos æquales, facientes. s. angulos æquales in puncto refractionis, faciunt figurã circularem: sed radij, quibus videtur halo, ęqualiter distant à perpendiculari: & refranguntur in æquali distantia ad perpendicularem: ad angulos æquales: ergo faciunt circulum. Maior est manifesta: quia astrum æqualiter agit, & illuminat partes existentes inter extremos radios refractos: quia æqualiter distant. Minorem vero probat in terminis cõmunibus hoc modo. sit.a. visus, qui refrãgitur.b. autem sit astrum, ad quod fit refractio secũdum antiquos: & protrahatur linea perpendicularis ab.a.in b. per medium caliginis refrangẽtis visum in puncto.c. & signentur tria puncta ęquedistantia ab.c. in periferia, siue circũferentia nubis: scilicet.g.d.ʒ. in quibus frangun tur radij luminosi ad lineã ppendicularem: & cõcurrũt in puncto.a. tunc ibi intelliguntur tres trianguli maiores: scilicet.a.b.g.a.b.d.&.a.b.ʒ. qui sunt ęquales: vt potest practicari p ppositiones mathematicas, & maxime per quartã primi Euclidis: quę dicit ꝙ duorũ triangulorum, quorum duo latera vnius sunt ęqualia duobus lateribus alterius, & duo anguli duobus angulis, toti triãguli erũt ęquales. Ducantur igiť tres lineę ppendiculares sup lineã a.b. ad punctum.c. ab illis tribus punctis.g.d.ʒ. in periferia nubis signatis, tunc constituunť tres parui trianguli: scilicet.a.g.c.a.d.c.&.a.ʒ.c.& isti triãguli etiam sunt æquales: sicut probari potest p eandẽ quartã: & p octauã primi Euclidis. Sed iste tres lineę ducuntur directæ ex diuersis partibus in eundẽ pũctum, & sunt plures, ꝙ duæ: igitur talis punctus est centrum circuli: & linea tangens extremitates illarum linearũ erit circulus: vt dicit vigesimatertia propositio tertij Euclidis. Et ista magis patebũt in sequenti figura. Deinde, cum dicit.



VATA. Specula etiam cõtinua intelligere oportet. Verũ singula ob paruitatẽ inuisibilia sunt: qđ autẽ ex oibus cõstat, vnũ esse videť: qa ita digesta sunt, vt vnũ deinceps post alterũ sit collocatũ. Quod aũt cerniť albũ, Sol est: qui in vnoquoq; speculo p circulũ cõtinẽter apparet: nec vllã, q̃ sensui peruia sit, recipit diuisionẽ. Huic aũt pxima, cõtinuaq; ora nigricat: ob illius alborẽ atrior apparens: sed circa terrã magis: ꝙ locus terrę vicinior, magis vento careat. Nã fieri non potest, vt flante vento statio certa fiat.

ANTI. Oportet aũt intelligere continua specula: sed pp paruitatẽ vnũquodq; quidẽ inuisibile: quod aũt ex oibus vnum esse videť: pp deinceps: apparet autẽ quod qdem albũ circulo Sol: continuo vnoquoq; apparens speculorum: & nullã habens sensibilẽ diuisionem: versus autem terram magis: quia tranquillus est: spiritu enim existente non est statio manifesta. Iuxta hęc autem habita nigra periferia, propter illius albedinem, est visa nigrior.

Determinat de colore halo: & dicit ꝙ in nube clara, & subtili, quæ incipit conuerti in aquã, & dicitur nubes rorida, in qua apparet halo, sunt quædam paruę guttulę indiuisibiles

Quod halo sit figurę circularis.

Indiuisibiles fm sensum: quæ sunt parua specula: in quibus apparet tantum color corporis obiecti non figura: ex quo in illis simul sumptis apparet color mixtus ex lumine stellæ, & colore nubis, à qua fit refractio: & hoc ideo, quia nubes non est speculum purum. Nam si esset speculum purum, non admixtum alteri colori, pure repræsentaret colorem obiecti. Et quia color albus est ppinquior lumini ipsius stellæ, ideo in illa parte halo, q̃ plus obtinet de lumine. s. in medio, apparet color albus: sed in parte remotiori. s. in circũferentia apparet maior nigredo: tum propter minus lumen ibi existens, tum etiam propter maiorem albedinem alterius partis: quia opposita iuxta se posita maiora videntur. Est autem maius lumen in medio, quia radij luminosi super illam partem cadunt perpendiculariter versus terram: quo quidẽ modo habent causare maius lumen. Deinde, cum dicit.

Cur nubes ꝗsq; in medio est albior: nigrior vero in circumferentia.

VATA. Porro, circa Lunam Areæ sæpiuscule fiunt: quia Sol, cum sit calidior, ocyus aeris constitutiones dissoluit. Circa astra autem, fiunt quidẽ eisdem de causis, non tamẽ ex æquo prætendunt q̃ constitutiones prorsus exiguas, & nondũ fæcundas significent.

ANTI. Sæpius autem fit halo circa Lunam: quia Sol calidior existens, citius dissoluit consistentiam aeris. Circa cætera autem astra fiunt quidem propter easdem causas, non significatiue autem similiter: quia paruas penitus ĩsinuãt cõsistẽtias: & nõdũ fœcũdas.

Halo fit magis circa lunã, q̃ circa Solem.

Ostendit causam vnius accidentis circa halo. s. quare halo sæpius apparet circa Lunã, q̃ circa Solem: Et huius ratio est, quia Sol propter maiorẽ caliditatẽ citius disgregat humorẽ consistentẽ in nube, q̃ Luna: quæ habet minorem virtutem calefaciendi. Sed circa alia astra apparet idem halo propter easdem causas: vel propter causas proportionabiles dictis: sed tamen non eodem modo significat: quia circa Lunam, vel Solem est signũ pluuiæ: vel venti: aut serenitatis: sed circa alia astra est signum tenuis, & debilis caliginis: non habentis fæcunditatẽ. Cõsiderandum est autem q̃ halo fit etiam circa lucernas de nocte tempore hyemali: & tunc lumen lucernæ habet rationem obiecti refracti: aer circũstãs humidus, & ingrossatus à frigore, est quasi speculum: oculus vero est id, ad quod fit refractio. Apparet etiam tempore magni caloris circa oculum: & circa lumina propter humiditatem existentẽ in oculo: maxime qñ homo surgit à somno: & fricat oculos: tunc enim euaporare facit humorem existẽtem in oculo extrinsecus. Apparet autem & videtur esse prope circa lumen: quia propter paruam distantiam lumen alterat totum medium: vsq; ad oculũ: & ideo visus totum cõtinuum iudicat vnum cum lumine. Quare aũt appareat circularis figuræ, cum tamen flamma sit figuræ oualis: & oblongæ, ad perspectiuam cõmunẽ ptinet.

Circa diuersas stellas diuersa significat. Fit circa lucernas.

Fit circa oculos confricatos.

Tractatus secundi, libri tertij, in quo specialiter determinatur de iride. Cap. iij.

VATA. Quod autem arcus refractio quidem sit, iam diximus: qualis autem, & quo pacto, quaq; de causa, singula, quæ illi accidunt, fieri soleant, in præsentia dicendum.

ANTI. Iris autẽ quidem est refractio, dictum est prius: qualis aũt refractio, & qũo, & p quam cãm, singula sũt accidẽtiũ circa ipsam, dicamus nunc. Lcõ. iiij.

Postquam philosophus determinauit de halo in speciali, determinat nunc de Iride etiam in speciali: & circa hoc duo facit: primo præmittit intentionem suam: & dicit q̃ dictum est prius, q̃ Iris est quædam refractio. s. causaliter: vt dictum est: sed qualis sit refractio, & propter quam causam, & quomodo fiant singula accidentia circa Iridem, dicimus nunc. Secundo, ibi,

VATA. Igitur ab omnibus leuibus refrangi aspectus videtur: de quorum numero est tam aer, q̃ aqua. Fit autem refractio ab aere: cum densescit. At ob visus imbecillitatem, frequenter, vel sine inspissatione visum refringere idem assolet. Id quod cuidam molliter, nõ acute videnti: aliqñ accidit: dũ enim ambulabat, semper simulacrum aduersa fronte præcedere videbatur: quod illi cõtingebat: quoniam visio ad ipsum reflectebatur: nam præ lãguore adeo imbecilla, tenuisq; modis modis oĩbus erat, vt & ppinquus aer, speculi vicẽ illi perinde vt qui remotus, densusq; esset, præstaret: & ab illa repelli nequiret. Quocirca & promontoria in mari, reuulsa, & Euro spirante, omnia maiora vniuersaliter. Item quæ in caligine posita sunt, vt Sol, & astra, dum oriuntur, & occidunt, potius, q̃ cum cœli medium tenent. Ab aqua autem maxime visus refrãgitur: & adhuc ab ea, q̃ fieri incipit, melius q̃ ab aere. Etenim quãlibet partium, e quibus consistentibus roratio fit, potius q̃ caliginem, speculum esse necesse est.

ANTI. Refractus quidem igitur visus ab omnibus videtur planis: horum autem est aer, & aqua. Fit autem ab aere quidem, cum factus fuerit consistens. Propter visus autem debilitatem sæpe, & sine inspissatione facit refractionem: qualis aliquando accidit cuidam passio debiliter, & non acute videnti: semper enim idolum videbatur præcedere ambulantem ipsum ex opposito respiciẽs ad ipsum. Hoc autem patiebatur, quia visus refrãgebatur ad ipsum: sic enim debilis erat, & tenuis valde ab infirmitate, vt speculum fieret & propinquus aer: & non posset penetrare: sicut, qui longe: & spissus. Propter quod & nauium summitates retractæ vniuersaliter in mari: & maiores magnitudines omnium: cum Euri flauerint: & quæ in caliginibus, velut & Sol, & astra, orientia, & occumbentia, magis, q̃ in medio cœli existentia. Ab aqua autem maxime refrangitur: & ab incipiente fieri magis adhuc, q̃ ab aere. Quãlibet enim partium, ex quibus fit constantibus roratio, speculum necessarium esse magis, caligine.

Prosequitur intentionem suam, & circa hoc tria facit. Primo ostendit causam, & modum generationis colorũ in iride. Secundo determinat de ea, quantum ad figurã: & consequentia figuram eius: ibi. Quod autem, neq; circulum. Tertio determinat de tempore & modo apparitionis eius: ibi, Quoniam in minoribus. Prima iterũ diuiditur in duas partes: in prima determinat de generatione colorum principalium: in secunda de generatione colorum minus principalium: ibi, Xanchos autem. Circa primum tria facit: primo determinat de generatione colorum iridis in generali. Secundo de generatione primi coloris in speciali: ibi, Quod quidẽ igitur iris. Tertio de generatione aliorum colorũ: ibi, Quia autem color. Circa primum iterum duo facit: primo ponit quandam suppositionem necessariam ad propositum: secundo cõcludit modum generationis colorũ iridis: ibi, Quoniã autẽ & manifeste. Dicit ergo: primo q̃ radius visualis natus est refrangi ab omni corpore plano: & terminato sicut sunt

Vide mirabilẽ historiã.

sunt aer,& aqua. Quod autem refrangatur ab aere probat quatuor signis. Primum est quia antiphonti propter debilitatem sui visus accidit φ semper videbat similem suæ faciei in aere ipso aspiciendo propter refractionem suæ faciei in aere: signū est igitur φ refractio fiat in aere. Intelligendum est autem circa istud primum signum, φ Aristo. hic loquitur ſm opinionem antiquorum mathematicorum vt dictum est supra: sed ſm veritatem illa est causa passionis accidentis circa Antiphontem, φ circa pupillā eius erat humor innaturalis grossus alterans visum: & ipse propter infirmitatē iudicabat de isto humore, & de idolo in eō impresso, sicut de quodam extrinseco: quia vtebatur pupilla quasi speculo: et humore quasi obiecto: & iudicabat ipsum esse hominem ambulantem propter similitudinem passionis apparentis in colore: et lineatione. Sicut alijs laborantibus infirmitate oculorū apparet tela aranearum ante oculos: quibusdam aut muscæ volantes: &c. cum tamē sit humor in pupilla respersus. Secundum signum est, quia fumitates nauium. s. summitas arboris nauis, & etiam montes alti in mare, videntur breuiores: & grossiores: quia aer supra mare existens, magis accedit ad dispositionem opaci: quia est ingrossatus ab humiditate, & frigiditate maris: ex quo potest esse speculum: quod non posset esse nisi aer esset aliquo modo inspissatus: & ingrossatus. Tertium signum φ refractio fiat ab aere ita consistente & inspissato est, quia cum flant Euri, qui sunt venti orientales humidi, omnia videntur maiora: ppter refractionem ad aerem ingrossatum à flatu Euri. Quartum signum est, quia tēpore caliginis. s. in mane quando Sol adhuc non rarefecit aerem, & in sero, & alijs tpibus nebulosis, Sol, & alia astra, oriētia, vel occidētia, videnř maiora, φ in medio cœli: propter talē refractionē ad aerē istū caliginosum: & grossum. Quod autē ab aqua fiat refractio, manifestat, quia si fit ab aere, multo magis fiet ab aqua: quę est planę superficiei: & est magis densa, φ aer: & ex consequenti magis pōt esse speculum, φ aer, vel caligo. Et adhuc magis fit à caligine incipiente cōuerti in aquā, φ à simplici aere: quia ēt talis caligo magis accedit ad rōnē speculi, φ aer. Deide, cū dic.

Tela aranearum & muscę volantes cur quibusdam appareant ante oculos ęgros.

Montes cur videantur grossiores in mari, φ extra. Sol, & alia astra cur videantur maiora mane, & in tempore caliginoso.

VATA. Cum autem & apertum sit iam dictum in huiusmodi speculis colorem duntaxat, & nō etiam figuram apparere, necessario accidit cū pluere incipit, & iam quidem nubium aer in mollem pluuiam cōcreuit, nōdum tamen pluit, si e regione fit Sol, aut quippiam aliud, quod adeo lucidum sit, vt nubes speculum reddi queat, & refractio in corpus lucidum ex aduerso fiat, coloris, non figuræ apparitionem fieri: cum speculū, quodq; paruum fit, atq; inuisibile. At cum magnitudinis continentia, quæ ex illis omnibus resultat, videri queat, magnitudinem perpetuam, eundem prætendere colorem necesse est: nam speculum quodq; ei, quod ex omnibus coalescit, suum colorem tribuit. Quare, cum hæc accidere possint, quoties Sol, & nubes sese ad hunc modum habebunt, & nos Solem inter & nubem erimus, apparitio quædā ob refractionem fiet. Quinimmo & tunc, & non aliter habentibus illis, Arcus in cœlo cernitur.

ANTI. Quoniam autem & manifestum est, & dictum est prius, quod in talibus speculis color tantum appa ret, figura autem immanifesta, necessarium, cum incipiat pluere, & iam quidē consistat in rorationes qui in nubibus aer, nondum tamen pluat, si ex opposito fuerit Sol, aut aliquid aliud sic fulgidum, vt & fiat speculum nubes, & refractionem fieri ad fulgidum ex opposito, fieriq; emphasim coloris, non figuræ in vnoquoq; speculorum existente paruo & indiuisibili. Ea autem, quæ ex omnibus ipsis cōtinuate magnitudinis, visa, necesse continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris: vnūquodq; enim speculorum eundem reddit colorem continue. Quare quoniam hæc contingit accidere, cum habeat hoc modo Sol, & nubes, & nos sumus in intermedio ipsorū, erit propter refractionem emphasis quædam: quinimmo & videtur nunc, & non aliter habentibus, facta iris.

Concludit modum generationis colorum iridis in generali: & dicit φ, sicut dictum est prius, si fuerit nubes rorida. i. habens paruas guttulas semilucidas ad modum roris, sicut accidit, cum incipit pluere, anteφ pluat, vel etiam cum desinit, & talis nubes posita fuerit ex opposito Solis, vel alterius astri fulgidi, ita vt fiat speculum refrangens visum ad oppositum. s. ad astrum, tunc fiunt colores iridis in tali speculo. Sed quia illæ paruæ guttulę nubis sunt specula parua: & indiuisibilia sc̄dm sensum: ideo in illis apparet color tantum: non autē figura obiecti. Quia autem sunt continuatæ adinuicem, ideo in illis apparet color continuus: non interruptus. Sed ista reuerberatio colorum, solum contingit, qn̄ nubes, & astrum, ponuntur ex opposito: & visus noster est in medio ipsorum. Deinde, cum dicit.

Iris quo generetur.

Iris cur repręsentat solum colorem non figuram obiecti.

VATA. Patet igitur: Arcum esse refractionem visionis in Solem. Quamobrem & Arcus, nisi sole aduerso, Area vero, nisi circa Solem, non fit. Et quidē ambo refractiones sunt, verum colorum varietas alterā a reliqua discriminat: nam altera ab aqua, atroq;, & e longinquo fieri solet, altera ab aere, qui suapte natura candidior est: & e propinquo. Quod autē fulgidum est, per atrum, aut in atro, nihil enim refert, puniceum apparet. Contueri autē possumus ignē, qui e virentibus lignis fit, rubram flāmam habere: propterea φ ignis, qui fulgidus, albusq; est, multo fumo admixtus est. Quinetiam Sol ipse per caliginem, & fumum, puniceus apparet.

ANTI. Quod quidem igitur iris sit refractio visus ad solem manifestum: propter quod & ex opposito semper fit: halo autem circa ipsum: quāuis ambo refractio: sed hoc quidem colorum varietate differt: hic quidem ab aqua, & nigro fit refractio, & de longe, hoc autem de prope: & ab aere albiore ſm naturam. Apparet autem fulgidum per nigrum: aut in nigro puniceum. Differt enim nihil a puniceo: videtur autem madidorum lignorum ignē quomodo rubeam habet flāmam: propterea φ fumo multo mixtus est ignis fulgidus existēs: & albus: & per caliginem, & fumum, sol apparet puniceus.

Ponit in speciali modum generationis coloris punicei: qui est primus inter principales colores iridis: & circa hoc tria facit: primo præmittit quasdam suppositiones necessarias ad propositū: secundo ostendit causam coloris punicei: ibi, Propter quod iridis. tertio ponit modos generationis talis coloris: declarādo ipsum per quędam signa: ibi, Apparet itaq; iris. Ponit ergo primo tres suppositiōes: quarum prima est φ iris est refractio, idest apparitio ex refractione causata: & quia causatur ex refractione

fractione à nube opposita, ideo semper fit ex opposito ad astrum: halo autem fit circa ipsum: conueniunt tamē in hoc q̄ vtrunq; fit ex quadam refractione. Secundum tū quod supponit: est quędā differentia inter halo, & iridem: quia in halo non est illa varietas colorum, quæ est in iride. Iterū in iride est refractio à longe, & à nigro, sed halo fit de prope, & ab aere albiori s̄m naturam. Tertia suppositio est q̄ fulgidum, seu lucidum visum in nigro, vel per nigrum, apparet puniceum. In signū cuius ignis lignorum viridium habet flāmam rubeam: quia magna multitudo fumi, qui est niger, miscetur tali igni lucido. Sol etiam visus per caliginem, vel fumum, apparet puniceus. i. subrubeus: tendens ad albedinem. Sciendum est autem q̄ qn̄ aer, vel aliud perspicuum est in propria natura purum, & non aliquo colore coloratum, tūc habet solum rationem medij: per quod videt obiectum: nō aūt habet rationem obiecti. Qn̄ autem est impurum, & coloratum aliquo colore, tunc habet rationem medij: & obiecti: & ex colore vtriusq;. s. medij, & obiecti, componitur vnum obiectum completum visus: ex hoc qn̄ lucidum, vel obiectum, trāsit per fumum, vel caliginem, vel aliud nigrum, tunc ex vtroq; componitur tertius color: qui dicitur puniceus: et hic tanto magis accedit ad albū, quāto magis in tali mixtione dominatur lucidū: & ita similiter de nigro. Et huius signum euidens potest esse, q̄ radius solaris transiens per amphoram vini nigri videtur puniceus: secundum modum prędictum. Deinde, cum dicit.

Lucidū apparēt in nigro, vel p nigrū cur videtur puniceum. Sol visus p caliginem cur videt sub rube'.

Radius solaris transiens p amphorā vini nigri videt puniceus.

VATA. Quocirca, Arcus refractio prima, eiusmodi colorem habere videtur: quippe cum ea refractio a paruis asperginibus fiat. At Areæ refractio, minime: de cæteris autem coloribus postea sumus dicturi. Propterea talis constitutio circa Solem ipsum permanere diu non potest: sed aut pluit, aut dissoluitur: dum tamē e contrarijs aqua gignitur, tēpus quoddam interuenit. Si enim illud eueniret, Areę modo Arcus tinctæ forent: nunc autem integra quidē aut circularia nulla fiunt: quæ talem habeant apparitionem: sed exigua, & per partes: nempe qui vocantur Bacilli: seu Virgæ. Quando si caligo talis consisteret, qualis esset aquæ, aut cuiuspiam alius atri sicuti iam diximus.

ANTI. Propter quod iridis quidem refractio, quæ prima, talem videtur habere colorem: a guttis enim paruis fit refractio: quæ autem ipsius halo, non. De alijs autem coloribus posterius dicemus. Adhuc autem circa ipsum quidem Solem non fit mora talis consistentiæ: sed aut pluit, aut dissoluitur: ex opposito autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus. Quoniam siquidem fieret, esset vtiq; colorata halo, sicut iris: nunc autem tota non fiunt talem habentia emphasim: neq; circulo: parua autem, & s̄m partem: quæ vocantur virgę. Quoniā si constaret talis caligo, qualis fiet vtiq; ab aqua, aut aliquo alio nigro, sicut dicimus.

Ponit causam coloris punicei in Iride: dicēs q̄ prima refractio, idest primus color ex refractione causatus, apparet propter refractionem luminis solis à guttis paruis: quæ sunt in nube nigra: & aquosa: quia fulgidum visum in nigro apparet puniceum. Sic autem non est de halo. Non est autem tanta diuersitas colorum in halo, sicut in iride: quia nubes, in qua videtur halo, non est tātæ permanentiæ circa Solem, sicut nubes, in qua apparet Iris: quia nubes circa Solem, vel conuertitur in pluuiam, vel cito dissoluitur: propter calorem Solis: sed nubes existēs in opposito solis, facit aliquam moram: saltem per totū tempus, in quo generatur aqua ex nube. Quod si esset in nube, in qua generatur halo, tunc vtiq; halo appareret coloratus, sicut Iris. Et eadē etiam causa, quia Iris fit ex opposito, non fit sub figura circuli completi: sed est figura eius parua: quia non est maior semicirculo diuisa per quasdam virgas: quæ apparent in medio prædictorum colorū. Et si talis caligo aliter poneretur circa solē, esset maioris figuræ Iris. Deinde, cum dicit.

Punicei color q̄re fit in iride. Halo cur non est pictura tus varijs colorib', sic ut Iris.

VATA. Arcus cælestis, integer, perinde vt qui circa lucernas fit, appareret. Nam per hyemem flante Austro frequenter circa lucernas fit Iris: quam maxime vident, qui oculos habēt humidos: quoniam eorum aspectus, prę imbecillitate celeriter refrangitur. Fit autē tam ab aeris humiditate, q̄ a fuligine illa, quæ a flamma defluit: atq; cum aere miscetur: tunc enim speculum, vel propter nigrorem, fieri assolet. Nam fuligo, fumida existit: at lucernæ lumen, non albū, sed purpureum, & flori Ireos simile, non autem puniceum, circulo, apparet: nam & aspectus, qui refringatur, exiguus est: & speculum: atrum. At Iris illa, quæ a remis fieri solet, qui e mari referuntur, situ quidem eodem fit, modo, quo quę in cœlo cernit', colore tamen similior ei est, quæ circa lucernas apparet: non enim puniceum habere colorem videt'. sed purpureū. Ipsa autem refractio a minutissimis quidem, sed continuis asperginibus fit: quæ nō nisi aqua sunt: quæ iam prorsus discreta est. Fit autem etiam Iris, si quis talem locum, qui soli oppositus sit, & hac quidem sol faciem suam ostentet, illac vero vmbram faciat, tenuibus conspergat rorationibus. Nam in tali loco, si quis intrat, irroret ei, qui foris stat, qua solis radij permutatur, atq; vmbram efficiunt, Iris apparere solet. Hæc autem, modo, loco q; consimili, fit, & causa eadem, qua quæ a remis efficitur: nā qui irrorat, manu vice remi, vti solet.

ANTI. Apparet vtiq; iris tota: sicut quæ circa lucernas: Circa has enim s̄m plurima australibus existētibus; iris fit hyeme. Maxime autem manifesta fit humidos habentibus oculos: horum enim visus cito propter debilitatem refrangitur. Fit autem & ab humiditate aeris: & ab euaporatione a flamma defluente & mixta: tunc enim fit speculum: & propter nigredinem. Fumosa enim euaporatio illa lucernæ, autē lumen non album, sed purpureum apparet: circulo: & iriale: puniceum aut non: est enim visus, quia paucus, qui refrangitur: & nigrum speculum. Quæ autem a remis sursum lata ex mari iris, positione quidem eodem fit modo ei, quæ in cœlo, colore autem similior ei, quæ circa lucernas: non enim puniceum, sed purpureum habens videtur colorē. Refractio autem a paruissimis quidem, continuis autē fit guttis: hæ autē aqua segregata sunt penitus: Fit autē & si quis subtilibus rorationibus roret in aliquem talem locum, qui positione ad Solem versus sit: & hac quidem illustret, hac autem vmbra sit: in tali enim, si quis intus roret statim extra, supermutantur radij: & faciunt vmbram apparere iridem. Modus autem, & coloratio similis, & causa eadem ei, quę a remis: manu enim pro remo vtit' rorans.

Declarat

Declarat modum generationis coloris punicei p quędam signa. Et primū p quod demonstrat ꝙ Iris fiat p refractionem ad aerē grossum & caliginosum est, quia in hyeme circa lucernas de nocte apparet circulus habens colorē puniceum Iridis: quod fit pp refractionē luminis lucernæ ad aerem circūstantē: qui est ingrossatus à frigido: vel etiā est terminatus p admixtionem fumi egredientis à lucerna: & ita est nigrefactus à fumo: hoc aūt fit maxime flantibus ventis australibus: quia tūc aer est magis ingrossatus pp humorem, quē secum adducūt venti australes: Et hoc maxime accidit his, qui habent oculos debilitatos pp nimiam humiditatē: tum quia aer etiam tūc magis ingrossatur pp humorem euaporātē ab oculis, tum quia visus facile refrangit ab aere grosso pp debilitatem: supposito sm antiquos ꝙ visus sit, qui refrangatur: sicut supradictum est. Sed tñ possumus dicere ꝙ huius rō est, quia visus debilis non potest operari circa obiectū forte: cuiusmodi est lumen: pp debilitatē: sicut accidit noctuæ: quæ pp debilitatē visus non potest aspicere lumen solis. Et ideo pp infirmitatē, quæ quasi velut oculū intuetur lumen lucernæ sub quadam caligine: & videt ei lumen etiā magis obscurum, ꝙ sit. Assignat autē duas rōnes, quare lumen lucernę non facit colorem puniceū in sua Iride, sicut lumen Solis. Prima est, quia visus debiliter alteratur à lumine lucernæ debili existēte: & ideo lumen nō apparet ita album, sicut appareret in alteratione forti. Secūda aūt est, quia speculū, in quo lumen videt. s. aer circūstans est nigrum pp fumum lucernæ: & pp hoc ostēdit colorē Solis non puniceum: sed purpureum: qui magis accedit ad nigrum, ꝙ puniceus. Secundū signū est, quia in aqua maris sursum eleuata à remis nautarū apparent tales colores: pp refractionem luminis ad aerē ingrossatum pp frigiditatem: & humiditatē aquę maris: & terminatum etiā, & aliquo modo denigratū ab umbra, quam faciunt latera nauis: & pp hoc tales colores sunt similiores coloribus Iridis lucernæ, ꝙ Iridis cœlestis: quia talis Iris non habet colorem puniceū: sed purpureū. Refractio autem in tali iride fit à guttis paruis, & cōtinuis, quę eleuantur à remis. Tertium signū est, quia quādo aliquis est in aliquo loco, qui ex vna parte est tenebrosus, & ex alia. s. ex opposita parte irradiatur à Sole, & rorat. i. distillat humorem aqueū, siue manu, siue ore, siue alio instrumēto, subito in stillatione, tūc apparent similes colores Iridis pp refractionem luminis ad talē aquam stillantē: & nigrā apparentem pp vmbram: hoc autē manifeste videt in hominibus velociter loquentibus: ab ore enim eorum, dū loquuntur, sæpe egreditur quidā humor aqueus: rotūdus: & inflatus: in quo apparent colores Iridis: si homo fuerit versus Solem. Pueri etiā quibusdā instrumētis vitreis ori suo appositis emittunt tales inflationes rotundas: admodū vesicarū: in quibus apparent colores Iridis. Hoc etiā apparet in aqua, dū percutit: & in sapone, qñ lotrices ipsum manibus liquefaciunt: & in multis alijs, à quibus eleuantur hmōi inflationes rotundę: & in eis apparent colores Iridis. Signū est ergo ꝙ Iris cœlestis generet per refractionem luminis, à nube rorida: quia etiā pdicta Iris causat p refractionem ab aqua rorida. Deinde, cum dicit.

Iris qño fit circa lucernas de nocte.

Fit I aq̄ eleuata p remos a nautis, dū pcutiunt mare remigādo.

Fit ī varijs istrumētis. Fit I humore manāte ab ore velociter loquentis. Fit in vitreis āpullis portop. Fit ī tumefactionib' aq̄ pcussæ a lotricibus. Fit I istis tib' saponis liquefacti.

VATA. Quod autem Iridis color talis sit, simul & de cæterorum colorum apparitione, ex hisce patebit. Intellexisse enim oportet, vti iam diximus, atq; supposuisse, primo quidē, rem lucidam in nigro, aut per nigrum, colorem efficere puniceū. Secūdo, aspectū, qui se longe deducit, imbecilliorē, minoremq; reddi. Tertio atrum esse veluti abnegationē: nam quia visus deficit, atrum apparere solet. Quo circa, quæ longe absunt, nigriora omnia apparent: quia visus eã minus assequatur. Sed ista ex hisce, quę circa sensus accidunt, considerent: nam quę de hisce rebus dicunt, ad illa pertinēt: nunc aūt de ipsis dicamus: quātum nobis opus est. Hac igitur de causa, tā quæ remota sunt, q̃ quæ in speculis, nigrora, minoraq;, ac leuiora apparent. Quinetiam nubes hisce qui in aquam, q̃ qui in ipsas, aspiciunt, nigriores esse videtur: idq; admodum insigniter: nam aspectu exiguo, propter refractionē, spectantur. Nihil autem interest, conspectus ditnoueatur, an res cōspectui obuia: fit enim ratione vtralibet, vt idem eueniat. Ad hæc, nec id nos latere oportet, accidit enim vt, cum nubes prope solem fuerit, si quis in eam dirigat pupillę aciē, nullo infecta colore, sed alba appareat: at si in aqua eandem spectet, colorem, quendam Arcus cœlest s habere videatur. Patet igitur, ꝙ cōspectus fractus, vt præ imbecillitate, quod nigrum est, magis nigrum, ita quod album est, minus album apparere facit: atq; ad nigrorem adducit.

ANTI. Quoniam autem color talis, simul palam erit & de aliorum colorū phantasia ex his. Oportet enim intelligentes, sicut dictum est, & supponētes, primo quidem quia fulgidum in nigro, aut per nigrū colorem facit puniceū: secundo autem quia visus protensus debilior fit: & minor: tertio quia nigrum respectu albi velut negatio est. In deficiendo enim, visum apparet nigrum. Propter quod quę longe, oia nigriora apparent: propterea ꝙ non pertingit visus. Considerentur quidē igitur hęc ex his, quę circa sensus accidunt: illorum enim proprij de his sermones. Nunc aūt quantū necesse de ipsis dicamus. Apparent igitur propter hanc causam, & quę longe, nigriora, & minora, & planiora, & quę in speculis, & nubes nigriores, aspicientibus in aquam, q̃ in ipsas nubes: & hæc valde rationabiliter: propter refractionem enim pauca visu aspiciūtur. Differt aūt nihil quod videtur pmutari, aut visum: vtroq;. n. modo erit idem. Adhuc autem oportet non latere & hæc: accidit. n. cum fuerit nubes prope solem, in ipsa quidem respicienti nihil apparere coloratam: sed esse albam: in aquam autem eandē hanc intuenti, colorē habere aliquem: eundē eorum, qui iridis. Palam igitur ꝙ visus sicut, & nigrū, fractus ppter debilitatem, nigrius facit apparere: & albius minus album: & adducit ad nigrum. Lcō. V.

Postquam philosophus ostendit causam, & modum generationis coloris punicei, consequenter assignat causam, & modum generationis aliorum: & circa hoc duo facit: primo assignat causam colorum principalium: secundo cuiusdam alterius coloris minus principalis: ibi, xancos autem. Circa primum duo facit: primo præmittit quasdam suppositiones necessarias ad propositum. Secundo ex talibus suppositionibus concludit propositum: ibi, Qui quidem igitur. Circa primum igitur dicit ꝙ postquam dictum est de vno colore, simul etiam ex dicendis manifestum erit de alijs. Sed oportet prius supponere quædam: & primo, ꝙ, sicut dictum est, lucidum, siue fulgidum apparēs in nigro per refractionem, siue per nigrum, tanquam per medium, facit apparitionem coloris punicei: maxime si alteratio fulgidi sit fortis. Secundo supponendum est quòd visus de longe videns obiectum, debilius, & minus videt, quàm videns

Visum de longe cur minus videtur ꝙ visum de pe.

de prope. Et huius ratio est, quia omne agens naturale debilius agit in multum distans, quàm in propinquum; & ex cõsequẽti visibile debilius alterat visum à remotis, quàm de propinquo: cõuenienti scilicet propinquitate. Tertia suppositio est quod Nigrum in genere colorum est velut priuatio respectu albi præsertim; contraria enim reducuntur ad priuatiua: & semper alterum contrariorum habet rationem habitus & perfectioris respectu alterius, alterũ vero rationem priuatiõis: & imperfecti respectu primi: sicut declaratur decimo metaphysicæ. Ex quo sequitur quod illud, quod videtur, visu existente debili, & deficiente, apparet nigrum: quia sicut se habet album ad nigrum, ita se habet visio albi ad visionem nigri: et visus cõprehendẽs vnum ad visum comprehendentem reliquum. Igitur si vnum est velut priuatio, reliquum etiam erit tale. Quarta suppositio, quæ est magis propinqua proposito, est, quia omnia, quæ videntur à longe, apparent nigriora, quàm si viderentur de prope. Cuius causa est secundum mathematicos, quia visus nõ pertingit ad illa: aut debiliter pertingit. Sed secundum veritatem causa est, quia. Visibile à remotis, minus mouet, quàm de propinquo: sicut dictum est in secunda suppositione: ex qua quasi correlarie cõcluditur ista. Dicit tamen Aristoteles quod de his diligentius considerandũ est in libris de sensu, & sensato: & in perspectiuis: quia illorum est propriũ facere considerationem de istis. Propter causam prædictam igitur, ea, quæ videntur de longe, apparẽt nigriora, Minora, & planiora. Causa primi dicta est. Sed causa secũdi est quia, sicut supradictum est, visibile emittit radios ad visum quasi pyramidaliter: & basis pyramidis est in ipso visibili: conus autem qui est ille angulus acutus pyramidis, terminatur ad visum. Quanto autem magis obiectum distat à visu, tanto magis pyramis protrahitur: & fit longior: & facit minorẽ angulum in oculo: & ex cõsequenti videtur minor. Causa aũt tertij est, quia visus à remotis nõ potest percipere modicam supereminentiam: vel cõcauitatẽ: propter debilẽ alterationem: ex quo omnia astra apparẽt planæ figuræ. Et nubes visæ per refractionem in aqua, tanquam in quodã speculo, nigriores videntur, quàm visæ in seipsis. Quod est signum, quod ea, quæ videntur per refractionẽ videntur nigriora: quia. s. debilius immutant visum. Addit autem quod nihil differt, quantum ad præsens propositum, dicere quod visibile immutat visum in visione, quod verum est, aut dicere quod visus permutat visibile: sicut dicebant mathematici antiqui: quia vtroque modo accidit idem, quod dictũ est. Quinta suppositio est, quod nubes, quãto fuerit propinquior soli, tanto minus est colorata colore Iridis: sed apparet alba: quia tũc magis recipit lumen: sed visa in aqua per refractionem apparet nigrior propter distantiam: & ideo tunc videtur habere aliquem colorẽ Iridis. Ex quibus omnibus vltimate concludit manifestum esse quod alba visa per refractionem, tum propter maiorem distantiam obiecti, tum quia radij refracti sunt debiliores, quàm directi, videntur minus alba: & quasi tendẽtia ad nigredinẽ: quia debilitatio radij facit apparere minus colorẽ albũ. Deinde, cũ dicit,

Nigrum est priuatio albi.

Contraria reducuntur ad priuatiua

Visa a longe cur apparent nigriora.

Visa de longe cur apparent nigriora, minora, & planiora.

Visa per refractionem cur apparent nigriora.

VATA. Validior igitur aspectus, colorem album in puniceum, proximus ab illo in viridem, qui præterea imbecillior est, in purpureum mutare assolet.

ANTI. Qui quidem igitur fortior in puniceum colorẽ permutauit: habitus autem in viridem: qui autem adhuc debilior in alurgum.

Ex dictis suppositionibus concludit causam aliorũ colorum apparentium in iride: & dicit quod vbi est fortior, & intensior actio fulgidi in nubem, propter minorẽ distantiam, ibi permutatur color clarus solis in puniceum: quod est propinquior albo. Fulgidum enim visum in nigro videtur puniceũ: sicut dicit secunda suppositio. Et talis refractio fit in prima periferia Iridis. Sed refractio facta à secũda periferia adhuc est debilior: propter maiorẽ distantiã: & ideo in ea apparet color viridis: qui est propinquior nigro, quàm puniceus. Et in tertia circũferentia apparet alurgus: quia etiam est propinquior nigro, quàm viridis: propter eandem causam. Deinde, cum dicit.

Iridis colores quot sunt & quo ordinali vnus post alium.

VATA. Vltra hos autem colores: nullus præterea apparet: sed vt plurima quoque alia, ita & hi ternario definiti sunt. Aliorum autem colorum mutatio, insensibilis est.

ANTI. Quoniam autem quod plus, nõ iam apparet, sed in tribus: sicut & aliorum plurima, & horum habuit finem. Aliorum autem insensibilis permutatio.

Assignat rationem numeri colorum Iridis: & dicit quod numerus colorum Iridis statum habet in tribus: & non procedit vltra: sicut in pluribus alijs naturalibus terminus est in tribus: vt patet primo cœli. Permutatio autẽ, si qua alia fit in alijs partibus nubis, est insensibilis: & non facit apparere alium colorem præter istos. Ratio autem, quare sunt tantum tres colores in iride, est quia tot sunt ibi colores, quot sunt loca in nube, à quibus fit diuersa refractio. Sed illa sunt tantum tria: vt iam declaratum est. s. supremus, medius, & infimus: à quibus diuersimode refrangitur lumen. Deinde, cum dicit.

Multorum naturalium status est in tribus.

Colores Iridis cur sint tantum tres.

VATA. Quocirca & Arcus tricolor vterque quidem, sed opposito modo apparet. Primus igitur extimã, supremamque circunferentiam, puniceam habet: nam aspectus a maxima circunferentia Soli plurimus incurrit: extima aũt maxima est. Proxima vero, & tertia, iuxta proportionẽ sese habẽt. Quare si quæ de colorũ apparitiõe disseruimus, probe dicta sunt, Irin & tricolorẽ esse, & hisce solis coloribus tingi necesse ẽ.

ANTI. Propter quod & iris tricolor apparet: vtraque quidem: opposite aũt. Prima quidem igitur exteriorem puniceum habet: a maxima enim periferia plurimus incidit visus ad Solẽ: maxime autem quæ extra. Habita aũt, & tertia proportionabiliter: quare, si quæ de colorum phantasia dicta sunt bene, necesse tricolorẽ esse ipsam: & his coloribus colorari solum.

Ostendit ordinẽ & positionẽ colorum in Iride: Et dicit quod quando apparent duæ Irides: & vtraque habet prædictos colores: licet e cõtrario positos: quia interior, & cõtenta, quæ est principalior, habet in maiori periferia colorẽ puniceum: in media viridẽ: in infima alurgũ: idest cæruleũ. Sed exterior, propter maiorem propinquitatẽ ad Solẽ, vt dictum est, in minori periferia habet puniceũ: in media viridẽ: & in suprema alurgũ. Deinde recapitulat ea, quæ dicta sunt: & dicit quod si, pro quia, ea, quæ prius supposita sunt de apparitione coloris sunt bene dicta, necesse est in Iride apparere tres colores tantum: & nubem colorari solum tribus coloribus: propter rationes, quæ dictæ sunt. Deinde, cum dicit,

VATA. Flauus autem color idcirco apparet, quia iuxta positi colores spectantur. Nã color puniceus iuxta viridem, albus apparet. Cuius rei signum est: Nam in nube nigerrima, Iris maxime pura, sinceraque fieri assolet: tunc enim accidit: vt color puniceus flauior esse videatur. Flauum autem illud, quod in arcu apparet, color est inter puniceum & viridem medius.

medius. Igitur ob nubis circunstantis nigrorem, quicquid eius puniceum est, album apparet: nā puniceum ad illa, album est. Et rursum emarcescente proxime terram iride, cum dissoluitur puniceū, nebula alba iuxta viridem sese applicans, in flauū transire solet, Hęc autem maxime indicat Lunę arcus: quippe qui albus oino appareat. Quod accidit, qa & i nube atra, & noctu spectari solet. Ergo vt ignis igni adiectus, sic nigrū iuxta nigrum positū, quod remisse album est, quale est puniceum, prorsus albū apparere facit. Hęc aūt affectio, vel in floribus perspicua est. Nam in texturis, & variegaturis, colores quidē iuxta alios, & alios positi, apparitione, supra q̄ dici queat differūt: vt purpurei in albis, nigrisue lanis: propterea in splēdore tali, aut tali. Quocirca & qui varijs filorum coloribus flores concinnant, cum ad lucernam operantur, sese frequenter errare, & imprudenter alios pro alijs accipere aiunt. Quod igitur iris sit tricolor, q̄q; hosce colores tantummodo pręferat, dictum est.

ANTI. Xancos autem apparet propter secus inuicē apparere: puniceum enim iuxta viride album videt. Signum autem huius, in nigerrima enim nube maxime pura fit iris: accidit autem tunc magis xancon esse viride; q̄ puniceum. Est autem xancos in iride color inter puniceū, & viridem colorem. Propter nigredinem igitur eius, quę in circuitu, nubis, totū ipsius apparet quod puniceum, album: est enim ad illa album. Adhuc marcescente iride propinquissime, cum soluatur puniceum, nubes enim alba existens adiuncta secus viride permutat in xancon. Maximum autem signum horum, quæ a Luna iris: apparet enim alba valde. Fit hoc, quia in nube obscura existente apparet: & in nocte. Sicut igitur ignis supra ignem, nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere album: hoc autem quod puniceum. Fit autem hęc passio manifesta & in floribus: in texturis enim, & variaturis valde differunt sm̄ phantasiam: alij secus alios positi colorū: velut & purpurei in albis, aut nigris lanis: sunt autem in ipsa tales vel tales: propter quod & variatores aiūt peccare operantes ad lucernam: & sępe circa flores decipi: accipientes alios pro alijs. Quare quidem igitur tricolor, & quia ex his solum apparet coloribus iris, dictum est.

Determinat de causa apparitionis cuiusdam coloris minus principalis: qui apparet aliqñ inter puniceum, & viridem: & est propinquior albo, q̄ puniceus. Dicitur autem græce xancos: latine autem citrinus. Dicit ergo q̄ xancos apparet interdum in Iride: nō quidem per refractionē, quia tūc essent plures colores principales, q̄ tres, & etiā talis color tunc deberet apparere plus niger, q̄ albus. sed causat ille color per iuxta positionē punicei, & viridis, quia puniceū positum iuxta viride albū videt. Contraria enim iuxta se inuicem posita vident maiora: & manifestiora. Hoc autem probat philosophus p quatuor signa. Et primo quia qñ apparet Iris in nube spissa, & valde nigra, tunc colores vident maxime puri. Et pp hoc xancos apparet intensior, quod signum est q̄ xancos fit per iuxta positionē punicei, & viridis. Et tūc etiā xancos magis apparet, q̄ puniceus ex eo, q̄ nubes in parte exteriori per circuitum nigra, propter iuxta positionem punicei, et nigri facit apparere puniceum album & ex consequēti xancos positus inter album, & viridē, magis apparet: & puniceus magis occultatur. Secundū signum est, quia marcescēte nube idest euanescente, quia tunc rarefit, & perdit obscuritatē, & nigredinē, tunc puniceus fit albior: & mutatur in xancos propter iuxta positionem albi, & viridis. Tertium & maximum signum est, quia in iride facta à Luna in nocte, oēs colores apparent albiores: & maxime apparet xancos: quia tunc pp obscuritatem noctis additā nigredini nubis, colores nigri maxime vident obscuri: & ideo per iuxta positionē nigri maioris, color puniceus, videt albior: & citrinus: quia nigrum additum nigro, facit albū iuxta positū apparere magis album: sicut ignis, vel lumen, additum lumini, facit econuerso nigrū iuxta positū apparere magis nigrum. Quartum signū est, quia textores texētes flores in pānis sericeis, vel alterius generis, diuersimode ponūt iuxta se colores: sm q̄ volunt causare apparentias diuersas in diuersis floribus, vel figuris: & hoc etiam obseruāt pictores: nam aliam apparentiā habet color purpureus positus in lana, vel serico albo, q̄ positus in nigro: & melius apparet aurum positum in azurrino, q̄ in albo: quod non esset, nisi colores iuxta positi alijs coloribus, magis apparerent & variarent in apparentijs. Colores etiam aliter & aliter positi ad lucernam. i. ad lumen, sm experientiam variant: pp diuersam iuxta positionem luminis: pp quod sæpe accidit q̄ homines decipiuntur circa colores, pp diuersam positionem colorū iuxta se inuicem. Deinde epilogatur: dicens q̄ dictū est propter quid Iris habet tres colores principales & quartū minus principalem: & quare iste, vel quartus appareat inter prædictos colores. Deinde, cum dicit,

Contraria iuxta se posita maiora & manifestiora videntur.

Textores sericorum & pictores quō variāt apparētias colorum.

VATA. Quę autē ambit, secunda, & coloribus languidioribus est: quos itē situ diuerso, atq; prima, hac ipsa de causa habet. Nam aspectus longius procurrens, vt quod remotius est, ita q̄ hic est, videt. A superiori igitur iride refractio imbecillior resultat: quia remotiore in loco fit. Quare, cū minor inuadat, colores apparere languidiores efficit. Item ordine conuerso, propterea q̄ sese a minori, ac interiori circūferentia, ad Solē maior trudit. Nam, quæ visio minus distat, a propinquissima primę iridi circūferentia refrangitur: minima aūt exterioris iridis circūferentia, propinquissima est. Itaq; ea, puniceum colorē habebit: illi autē proxima, & tertia iuxta pportionem. Exterior iris, b. interior. a. colores. c. puniceus. d. viridis. e. purpureus. Pars aūt illa, quę est. f. flaua, apparet. Cęterum, tres arcus, aut plures facti, ad hoc vsq; ęui, nunq̄ fuerunt: quia secundus obscurior euadat adeo, vt tertia refractio admodū infirma reddatur: nec ad solem peruenire queat.

ANTI. Dupla autē & obscurior coloribus, quę ambiens & positione colores ex opposito habet positos: propter eandem causam. Longius autem protensus visus, sicut quod longius videt, & quod hoc eodem modo. Debilior igitur ab exteriori fit refractio: qa a remotiori fit refractio: quare minor incidens, colores facit obscuriores apparere. Et contrario etiā, quia amplior a minori, & interiori periferia incidit ad Solē: propinquior enim visui existens refrangit a periferia propinquissima primæ iridi: ppinqssime aūt in exteriori iride minima periferia. Quare habebit colorē puniceū: habita autē tertia sm p

portionem. Exterior iris in quo .b. interior in quo .a. Colores autem in quibus .c. puniceus. in quibus .d. viridis. in quibus .e. alurgus. Xancos autem apparet in quo .3. Tres autem non adhuc fiunt: neq; plures irides: quia & secunda fit obscurior, vt in tertia refractio valde debilis fiat, & impotens sit pertingere ad Solem.

Assignat causam quorundam, dictorum prius de Iride. Dictum est enim supra q Irides sunt duę tm: quarum vna est continens, altera contenta. Sed continens idest exterior, habet colores obscuriores: & modo contrario positos: Ratio primi est, quia reflexio Iridis superioris est remotior, tum à sole illuminante, tū etiam ab oculo, sicut dictum est: ideo est debilior: & colores videntur obscuriores. Causa autē secundi, quia quanto magis reflexio est debilis, tanto color est nigrior; & econuerso. Sed maior circūferentia exterioris Iridis est remotior: & ex consequenti reflexio est debilior: & ideo in ea est color alurgus; quia est magis obscurus, In secunda vero eiusdē Iridis, quæ est minus remota, est color viridis. In tertia adhuc minus remota, puniceus: sed in interiori maior periferia est propinquior: ideo in ea est color puniceus: in secunda, quæ est minus propinqua, est viridis: in tertia vero adhuc magis remota, est color alurgus. Quę oia, satis manifesta sunt absq; alia deductione in terminis cōmunibus. Dicit aūt q, vt in pluribus nō apparēt plures Irides duabus; quia ascendendo, & descendendo à medio nubis, propter nimiam elongationē, semp refractio debilitatur ita, q vltra tres colores refractio non pertingit ad visum nostrum: quia à remotiori, semper fit debilior refractio. Sed ad maiorem euidentiam illorum, quæ Aristoteles dixit de coloribus Iridis, oportet quædā cōsiderare: primo quidem vtrū colores iridis sint colores sm rei veritatem an tm sm apparentiā: Secundo in quo sint colores Iridis: sicut in subiecto: Tertiū vtrū id, quod continet inter minorem periferiam Iridis, & maiorē sit coloratum: vel nō: Quarto vtrū medium, quod interiacet duabus Iridibus, sit coloratū colore puniceo: Quinto vtrum possibile sit aliqñ tertiam apparere Iridem: & propter quam causam: Sexto vidēdum est de causa cuiusdam Iridis, quæ apparet aliomodo se habente nube ad solem q Aristoteles dixit: sicut videbitur. Et ad euidentiam primi, quia colores Iridis causanī ex refractiōe luminis à corporibus specularibus, primo videndū est, vtrū lumen in medio sit aliqua qualitas: an nō: Secūdo vtrū lumen refractū in corpore speculari faciat in ipso, à quo refrangiī apparentiā alicuius coloris non existentis prius in eo secundū q hmōi: aut recipiat ab eo vel non.

Questio prima.

Primo ergo quærēdum est: vtrum lumen sit in medio sm esse reale: aut tm sm esse intentionale. Et videī q tm habeat esse intentionale: quia qd habet esse reale in alio, manet in ipso post absentiā generātis: sicut in simili calidum, & frigidum manent in eis, in quibus fiūt in absentia generantis. Sed amoto corpore luminoso lumen nō remanet in medio: ergo &c. Secundo sensibile positum supra sensum sm esse reale, nullam facit sensationē: sicut habetur in secūdo de anima: sed lumen in medio existēs, vel in sensu, facit sensationem in actu; ergo nō habet ibi esse reale. Præterea. Omnis forma realiter recepta in materia inferiorum, habet cōtrarium: sed luminis in medio nihil est cōtrarium: ergo nō est realiter receptū in medio. Maior probatur, quia in hoc differunt materia corporis superiorū, & inferiorū, quia materia superiorū habet formam, quæ cōplet totū eius appetitū, & ideo nō est susceptiua contrariorū, sed materia inferiorū recipit formam nō cōplentē totum eius appetitū; ergo est susceptiua contrariorum: et formā recepta in ea realiter habet cōtrarium.

Rn̄sio ad questionē.

Pro huius igitur intelligentia sciendū est q lumen in medio habet esse intētionale: quia causat sensationē: sed nō solum habet ibi esse intentionale, sed etiam habet esse reale: & naturale: licet tale esse reale debilius sit & minus permanens in medio, q in corpore luminoso. Et hoc multipliciter probari potest: primo quia q habent vnum receptiuum sm naturā, habent etiā idem esse reale: & eundē modū essendi: sed lumen in corpore luminoso, & in medio illuminato ab eo, habet idem receptiuū .s. perspicuū: quia lumen p se est actus diaphani: sm q hmōi: ergo habent idē esse: ergo si in vno habet esse reale, & in reliquo. Maior probatur, quia ad vnitatē vnius per se relatiui sequitur vnitas alterius: sed receptibile, & receptū dicunī relatiue: ergo, si susceptibile luminis est vnum, & lumen erit vnum: & habebit vnū esse. Confirmaī minor primi argumenti, quia diaphanum in corporibus inferioribus est eiusdē naturę: differens solum sm magis, & minus: sicut in simili in corporibus superioribus diaphanum in parte stellata, & in parte nō stellata, est idem sm naturā: differens sm magis, & minus densum. Præterea secūdo quorum est vna operatio prima, eorū est vna natura: & ex cōsequenti vnum esse: sed lucis in corpore luminoso, & in medio illuminato, est vna operatio prima: illuminare .s. perspicuū: ergo, si lux in vno est qualitas realis, et in altero. Maior patet, quia operatio cōsequitur formā: sicut transmutatio materiā: Præterea forma aliqua in eo habet esse reale & naturale, in quo generaī ab agente sm naturā: sm q hmōi per reductionē de potentia naturali ad actum: sed lumen est tale in medio: ergo habet ibi esse reale. Maior est nota: & manifeste ōndit à priori aliquid habere esse reale. Minor vero probaī: quia lumen causaī ab agente naturali .s. à corpore lucido: per reductionem medij de potentia naturali, qua erat lucidū in potentia, ad esse lucidū in actu. Deinde illud, qd habet operationem realē, & naturalē, sm q hmōi, videī habere etiā esse reale: & naturale: quia vnumquodq; operatur sm q est: nono metaphysicæ, & opatio consequiī esse: Sed lumen in medio habet operationem realē: & naturalē: sicut illuminare, calefacere, & hmōi: sicut sensus docet, & scientia de speculis cōburentibus supponit. Quod aūt lumen in medio habeat debilius eē, q in corpore lucido, satis manifestum est; quia medium, quod est perspicuū, est rarū: & lumen pp raritatem medij, facile pertransit: & non est multæ permanentię in eo. Sed in corpore illuminato est densitas: quę corpus lucidū, & etiā lumen aliqualiter terminat: & pp densitatē talis corporis lumen in eo est maioris permanentię. Et in signum huius lumen existens in medio debilius operaī q existens in corpore lucido: vel illuminato. Debilior aūt operatio cōsequiī debilius esse: quia modus operādi cōsequiī modū essendi. Et pp hoc, si aliquis hmōi esse debilius vocet esse intentionale, coincidit secundū rem nobiscum: & nomine tm differens est: de qua differentia nō est curandū inquirētibus veritatē.

Lumen in medio habet nō solū esse intētionale, sed et reale.

Lumen eius est p se actus.

Nota totū.

Ad primum aūt in oppositū, dicendū est, q sensibile extra sensum habēs esse firmum, quia excellenter mouet sensum, ideo positū supra sensum non mouet sensum ad actum: sed magis ipsum corrūpit pp suam disproportionem ad sensum: quia sensus cōsistit in quadā medietate vel armonia: sed tn sensibile receptum in medio, sub esse reali debiliori, quod proportionaī sensui, potest in ipso habere esse etiam intentionale: & mouere ipsum ad sensationem in actu: De sensibili autē primo modo, cuius modi est lumen in corpore lucido, loquebaī philosophus.

Nota' an reams solutionem ad Achillem Scoti.

Ad secūdū nō est difficile illud soluere: quia ē duplex generans: vnū, qd est principiū trāsmutationis rei gn̄atę tm, & non cōseruationis ipsius esse, sicut domificator est causa factionis domus, aliud est generans, quod cū hoc

est causa

est causa conseruationis rei generatæ: quemadmodum locus est causa rei locatæ per se, Effectus autẽ manet post absentiã generantis primo modo, nõ autem post absentiã generãtis secũdo modo. Eiusmodi est corpus lucidũ.

Ad tertium dicendum ꝙ contraria dicunt̃ dupliciter. Vnomodo sumit̃ contrarietas proprie: pro repugnãtia duarũ formarum æqualiter: & maxime distantiũ sub eodem genere: sicut calidum, & frigidum distant: & per se contrariant̃. Aliomodo accipiuntur contraria prout extendunt se ad principia opposita: sicut forma, & priuatio, interdum dicuntur contraria. Et hoc modo intelligitur ꝙ forma recepta in materia horum inferiorum habet contrarium: non autem primo modo. Sed hoc modo lumen habet contrariũ: quia habet priuationẽ oppositã.

Questio secũda.

Secundo videndum est vtrum lumen in eo corpore, à quo refrãgitur, sit principiũ alicuius coloris non prææxistentis. Et videtur ꝙ non: quia si lumen refractum in eo, à quo refrãgitur, esset per se principium alicuius coloris, sequeret̃ ꝙ à quocũq; fieret refractio, & in quocũq; situ, semper causaret talem colorem: sed hoc est falsum: vt ad sensum videtur: ergo lumen refractum per se nõ est principium alicuius talis coloris.

In contrarium est, quia sensus docet ꝙ lumen incidẽs corpori puro spisso, colorato aliquo colore, puta rubeo, facit ea, à quibus refrangitur apparere per illud, colore vergente ad colorem illius: etiam ea, quæ videntur in speculis viridibus, videntur sub lumine refracto consimilis coloris: sed tamen quomodo hoc fiat intelligendum est, ꝙ color causatur ex præsentia luminis in perspicuo terminato per opacum: & secundũ diuersam proportionẽ luminis ad opacum in perspicuo diuersificãtur colores: quia ex multo lumine, & pauco opaco causat̃ color albus: & econuerso color niger: sed medij colores fiunt secundum proportiones medias: propinquiores quidem albo in plus habẽdo de lumine, & minus de opaco: etiã propinquiores nigro causant̃ opposito modo. Ex quibus patet ꝙ appositio luminis ad opacũ, vel e cõtra, secundum aliam, & aliã quantitatẽ, variat colores. Ex quo sequit̃ ad propositũ ꝙ lumen generatum à corpore luminoso secundũ rectũ, incidens alicui corpori aspero, habẽti aliquẽ colorẽ in actu, vel in virtute, ita ꝙ à profundo eius refrãgit̃, si fuerit multũ lumen, illuminat tale corpus secundũ partẽ cui incidit fortius, ꝙ̃ esset illuminatũ antea & mutat in ipso colorẽ prææxistentẽ sensibiliter: secundũ diuersam proportionẽ eius ad opacũ: & per consequens si facit ibi apparitionẽ alicuius coloris non p̃existẽtis. Sed qñ lumen refrangit̃ à prima sup̃ficie talis corporis ꝑꝑ lenitatem, ita ꝙ lumen nõ recipiat̃ in profundo, tũc generatur phantasia, idest apparitio coloris: debilior tñ: quia in parte, in qua incidit lumen fit fortior illuminatio corporis: à quo fit refractio luminis ad visum. Et ꝑꝑ hmõi fortificationem colorat̃, non tñ corpus, sed etiã lumen colore proprio corporis: vergẽte aliquãtulũ ad clarum: ꝑꝑ adiunctionem luminis ipsius. Et secundũ hunc modum corpus, à quo fit refractio, videt̃ alterius coloris, ꝙ̃ fit ordinarie. Si vero corpus, cui incidit lumẽ, nõ habeat aliquem colorẽ propriũ, sed solum naturã perspicui, tũc nulla fiet phantasia coloris: propter defectum opaci.

Colores quõ generantur.

Quõ variantur.

Quõ generatur color albus.

Quõ niger.

Quõ medij colores.

Ad rationẽ autem in oppositũ dicitur, ꝙ verũ cõcludit, qñ lumen in corpore, à quo refrangit̃, inuenit opacũ actu: vel virtute. Sed hoc opacũ nõ inuenit in omni eo, à quo refrangitur: & ideo nõ causat in omnibus talẽ apparentiam colorũ: quia sine opaco nõ possunt fieri. Quare autem lumen faciat magis apparere colores, ꝙ̃ magnitudinem, vel figuram corporis, à quo refrangit̃, partim patet ex dictis; & melius manifestabitur in sequentibus.

Questio tertia.

Quæritur tertio vtrũ colores Iridis habeant rõnẽ veri coloris. Et primo argũit̃ ꝙ nõ, quia quod causat̃ ex sola refractione luminis ad visum, nõ videt̃ verus color: sed apparens tñ: colores autẽ Iridis secũdum Aristotelẽ causantur ex sola refractione: ergo nõ sunt veri colores.

Præterea, si tales apparentiæ essent veri colores, deberent apparere in quocũq; situ, sicut apparet de his, quæ colorant̃ secundum veritatem: sed sic nõ est de coloribus Iridis: ergo non sunt veri colores.

Preterea: Quod causat̃ ex debilitate visus, nõ est color secundum veritatẽ: sed colores Iridis causantur ex debilitate visus: ergo nõ sunt colores secundum veritatem.

Intelligendum igitur est, ꝙ colores Iridis habent essentiam veri coloris: debiliter tñ: & imperfecte: sicut lumen in medio, respectu luminis in corpore luminoso; quia quod est motiuum visus s̃m se, hoc est color s̃m veritatẽ: quia color s̃m philosophum secũdo de anima est quod est motiuum visus s̃m se: sed colores Iridis sunt huiusmodi: sicut sensus indicat: ergo sunt veri colores.

Iridis colores sunt veri colores: licet debiliores ꝙ alij.

Secundo quia veritas rei idẽ est ꝙ essentia rei: differens solum s̃m rationem: sed colores Iridis habẽt essentiam, & formam coloris: licet s̃m esse debile: ergo habent veritatẽ coloris. Minor probatur, quia sensus visus, qui hoc iudicat, nõ decipitur circa proprium sensibile.

Tertio id, quod visus iudicat se apprehendere ꝑ se primo, est color: s̃m veritatẽ: qui est obiectũ visus: q̃a sensus ꝓprius circa propriũ, & ꝑ se obiectũ nõ decipit̃: sed in visione Iridis visus iudicat se videre verũ colorẽ: ergo. &c.

Amplius vbicũq; sunt principia veri coloris, s̃m veritatem, ibi est forma, & essentia veri coloris: s̃m veritatem: sed in Iride actu concurrunt oĩa principia coloris: s̃m veritatem: ergo &c. Maior est nota, quia causa, & effectus in actu, sunt simul in actu: secundo physicorum. Minor ꝓbatur, quia principium veri coloris in actu est perspicuũ aliquo modo terminatũ in rõne materię: Et lumen ibi existens actu in rõne formę. sed ista ambo sunt actu in Iride: sine in eo, in quo apparet Iris: quia ꝑspicuũ ęqualiter est terminatũ ꝑ opacum in rõne descẽdente sub nube: in qua generat̃ Iris: aliter nõ haberet rõnem speculi refrangẽtis: lumen vero à Sole, vel à luna incidẽs illi, habet rõnẽ formę: ergo sequit̃ ꝙ, cum in iride sint actu oĩa principia veri coloris, sint ibi veri colores: licet color ibi habeat esse debile: sicut dictũ est: quia principia eius non sunt ita permanentia, sicut in corporibus mixtis terminatis: in quibus principia coloris cõsequũtur principia intrinseca corporis mixti: & sunt ei intrinseca: cõsequuntur.n. ipsa miscibilia: q̃ sunt ꝑmanentia actu: vel virtute: & ꝑ cõsequẽs & color ex ipsis causatus est ꝑmanẽs: & ꝑfectus. Sed nõ ẽ sic: de coloribus Iridis: q̃a lumẽ ibi est extrinsecũ: & solũ incidit s̃m determinatũ sitũ ad visum: & s̃m ꝙ icidit diuersimode, causat diuersos colores: qui apparẽt trãsferri ꝑ motũ ipsius visus: & tñ s̃m veritatẽ trãsferunt̃: quia in alijs ꝑtibus rõnis de nouo cõtinue gñant̃.

Ad obiecta aũt dicendũ est: & ad primũ ꝙ color põt causari ex refractione: vel ex cõcurrentibus ad refractionem luminis ad visum: sicut dictum est: sed nõ color s̃m esse ꝑfectum: & fixum: propter variationẽ refractionis. Sed si staret corpus luminosum, & nubes in eadem distãtia, & dispositione, Iris haberet esse permanens.

Ad secundũ dicendũ est ꝙ assumptũ verũ est de coloribus habẽtibus esse firmũ: & fixũ in subiecto; nõ autem de coloribus apparẽtibus ꝑ refractionem: quæ nõ fit nisi ex opposito, vel quasi ex opposito existente luminoso.

Ad tertiũ dico ꝙ color qui totaliter causat̃ ex debilitate visus, nõ est verus color: quia tale est pura priuatio: sicut remotio luminis est priuatio. Sed falsum est ꝙ colores Iridis causentur totaliter ex debilitate visus: quia causantur primo ex lumine incidente rorationi. Est tñ verũ ꝙ debilitas visus, sicut & remotio luminis, facit ad hoc, ꝙ colores appareant obscuriores.

Quęstio quarta.

Quarto quęritur vtrum colores Iridis sint subiectiue in partibus specularibus rorationis: et videt̃ ꝙ non: quia color videt̃ esse ibi, vbi visus iudicat ipsum esse: sed visus eũ iudicat eẽ in nube: nõ in partibus roratiõis: ergo: &c̃.

Secundo, simile indiciũ videtur esse de idolo apparente in speculo, & de colore iridis: quia ambo apparent p refractionẽ: sed idolum apparens in speculo, non dicitur esse in eo: sed in corpore: ergo color Iridis non est in corporibus specularibus: sed in Sole: vel astro: ex quorum refractione apparet.

In oppositum est tamen, ꝙ in illo sunt colores Iridis, sicut in subiecto, in quo concurrunt actu principia ipsorum: sicut in simili in eo sunt sapores, sicut in subiecto, in quo concurrunt principia saporis actu: sed principia coloris Iridis sunt perspicuum partium rorationis, aliquo modo terminatum per opacum: & lumen incidens ei: & refractum ab ipso: quę simul concurrunt in dictis partibus rorationis sub nube existentis: ergo colores sunt ibi: sicut in subiecto: & non sunt in ipsa nube nigra: licet appareant sm sensum ibi esse: quia visus propter nimiam distantiam eorũ ab oculo non percipit remotionẽ vnius ab altero. Quãdo enim aliquod corpus distans videtur per alterum, vel iuxta alterum, tunc apparet esse in eadẽ superficie cum ipso: & propter eandem causam omnia à remotis visa videntur plana: sicut dicebatur prius: sed nubes videtur per Iridem: vel iuxta Iridem: & per consequens videtur in eadem superficie cum ipsa.

Colores Iridis vbi sunt subiectiue.

Ad primum dicitur, ꝙ aliud est subiectum colorum Iridis, & idolorum vniuersaliter apparentium ex refractione sm veritatem: & aliud locus, in quo apparẽt esse sm sensum: quia colores Iridis sunt in partibus rorationis specularibus: sicut in subiecto: sm veritatem: sed sunt in nube solum sm apparentiam: quod concessum est.

Ad secundum dicitur, ꝙ similitudo potest cõcedi: sed illud quod assumitur, quòd idolum non sit in superficie speculari, à qua fit refractio, sed sit in corpore obiecto, negandum est: quia species visibilis, vel figura visibilis illius, cuius est idolum, in quod fertur visus mediante specie, est in eo sm esse fixum: & permanens, sed tamen est in superficie speculi, à quo fit refractio, sm aliud esse, & est quodãmodo in medio sm lineam rectam: sic in proposito lumen, ex cuius refractione generatur Iris, sm esse magis reale est in corpore luminoso: sed sm aliud eẽ eius est in corpore illuminato: & in corpore à quo refrangit̃, in quo p admixtionem perspicui terminati facit aliquẽ colorem ibi existentem.

Quęstio quinta.

Quinto quęritur vtrum illud, quod continetur intra minorem periferiam Iridis & id quod est supra maiorẽ, sit coloratum, vel non. Videtur ꝙ sic, quia vbi est eadẽ causa, ibi est idem effectus: sed causa coloris videtur esse eadem intra minorem, & supra minorẽ periferiam Iridis: sicut in illa parte, vbi apparet Iris, scilicet refractio luminis stellę à roratione descendente sub nube: ergo videtur ꝙ illa pars sit colorata.

Respondetur ꝙ illud est coloratum colore nigro nubis: quia alurgus, qui est in minori periferia Iridis, & est propinquior nigro disparet in nigrum: & hoc etiam sensus docet: sed non est coloratum aliquo colore Iridis sensibiliter diuerso, à colore nubis: cuius rõ est, q̃a ad hoc, ꝙ appareat aliquis color Irialis sensibilis ex refractione luminis solis à roratiõe opposita, oportet refractionẽ esse multam: & fortem sm philosophũ: sed ab illo loco non fit multa refractio: & fortis: non multa propter paruitatem illius intermedij, nec fortis, quia à partibus perpendicularibus, vel propinquioribus perpendiculari debilius refrangũtur radij: & ad minorem angulum. Et propter hoc philosophus vbi dat naturam colorum Iridis, dicit ꝙ ab illa parte est permutatio insensibilis colorum,

Ad rationem in contrarium dicẽdum est ꝙ minor est falsa: non enim quęcunqꝫ refractio est causa coloris Iridis: sed oportet ipsum lumẽ multiplicatum esse forte: refractio autem, quę fit ab illo loco est debilis.

Quęstio sexta.

Sexto quęritur vtrum medium duarũ Iridum sit puniceum. Ad quod respondet Alexander in commento, ꝙ non est ibi aliquis color: quia color in Iride causatur à determinata distantia, & situ determinato, inter Solem, & visum: sed talis sm eũ non est in tali parte intermedia, ergo ab ipsa non est talis refractio, & per consequens nõ mutat ipsam ad aliquem colorem. Et confirmatur quia sensus non iudicat de illo colore intermedio, ergo videtur ꝙ non sit ponendus.

Sciendum est tamẽ, ꝙ maior nunc assumpta vera est, sed falsa est minor, quia non videt̃ rationabile, neqꝫ consonans rationi, ꝙ à superiori Iride, & remotiori, & similiter ab inferiori, & ꝓpinquiori, possit fieri refractio sensibilis, & ꝙ non fiat à parte intermedia, si fuerit materia disposita, sicut hic supponitur: sicut in simili, si accipiantur tria specula, in tali distantia ad se inuicem, & ad corpus obiectum, sm aliquã proportionẽ, qualis est distantia duarum Iridum, & partis intermedię ad se inuicem, & ad Solem, & ad visum, si fit refractio corporis obiecti à duobus speculis extremis ad visum, et apparitio idoli, tunc etiam fit à speculo intermedio: vt patet ad sensum. Et confirmatur, quia omnia ad colorem talem requisita possunt concurrere in tali intermedio. s. refractio fortis, & multũ luminis, si sit roratio disposita in medio, sicut in extremis: immo fit maior, q̃ in periferia maiori minoris Iridis: & etiam fit propinquior, & maior q̃ in periferia minori exterioris Iridis. Est ergo dicendum, ꝙ in illa parte intermedia non est color puniceus: sed est alius color sm aliquid propinquior albo, vel clarior, q̃ sit puniceus: quia plus obtinet de lumine, per iuxta positionem illorum duorum puniceorũ, q̃ puniceus in minori periferia superioris: vel in maiori inferioris. Et ex hoc iste color in parte intermedia est albior & clarior.

Ad id autẽ quod in oppositum inducebat̃ de sensu, dicendum ꝙ iste color ꝑꝑ eius claritatem, & non multam differẽtiam à puniceo, vix discernitur à visu in tanta distantia, nisi subtiliter intuenti. sed tñ sensus non iudicat oppositũ. Et hoc apparet ex eo, quia in medio duarum Iridũ apparet q̃dam citrinitas clara valde: sed color citrinus est ꝓpinquior claro, & albo, q̃ puniceꝰ: sicut dictũ ẽ prius: & iter duos puniceos positus, adhuc magis claret.

Quęstio septima.

Septimo videndum est vtrum possibile sit apparere simul plures Irides duabus. Et videtur ꝙ non, quia Aristoteles supra dixit ꝙ propter remotionem secũda Iris habet colores debiliores, q̃ prima: sed situs tertię est multo remotior: ergo etiã refractio erit debilior adeo, ꝙ non poterit causare apparẽtiã alicuius coloris sensibilis.

Iris tertia raro apparet.

Dicimus tñ ad quęstionem, ꝙ non est impossibile apparere tertiam Iridem: licet hoc raro contingat. Et talis Iris se habet sm situm ad secundam, sicut secunda ad primã: & habet obscuriores colores coloribus secũdę: sicut secunda respectu primę ꝑꝑ eandem cãm. Et talis Iris apparet ꝑꝑ eandem cãm, ꝑꝑ quam duę alię apparent. s. ꝑꝑ refractionem luminis ad visum. Et tunc causatur, qñ nubes opposita soli est multum nigra: & spissa: quia tũc potest facere multam, & bene dispositam rorationẽ ad refractionem. De ordine autem colorũ istius Iridis experimentum non habui: rationabiliter tñ videtur ꝙ haberet colores ordine cõtrario cũ coloribus secundę. s. alurgũ in minori periferia: viridem in secunda: & puniceum in maiori: sicut prima, quia omnis processus fit per assimilationem secundorũ ad primam: sed alurgus, qui est in maiori periferia secundę, est propinquior nigro: igitur rationabiliter in minori periferia tertię deberet apparere

color

color alurgus: qui est propinquior nigro, & deinde in secunda viridis: qui est propinquior huic: deinde in tertia puniceus: qui disparet in albo, vel claro, nubis subtilioris in extremitate.

Ad ratione in cōtrarium dicit, ꝙ dictum Aristotelis intelligendū est, vt in pluribus: quia raro videt tertia. Cōsequentia autē absolute nō valet: quia potest esse ꝙ refractio cōtinue fiat debilior, quāto nubes est remotior, & tñ roratio in qua fit tertia Iris, nō sit ita remota, ꝙ non possit colorari à lumine refracto in ipsa.

Quæstio octaua. Quæritur octauo vtrū non existēte nube, possit interdum apparere Iris in supficie maris. Videt ꝙ non. Iris enim causat ex refractione luminis à roratione sub nube opposita, visu existente in medio: sed in ista apparitione nauigātibus facta, talia nō habēt locū: vt suppositū est: ergo non pōt ibi fieri iris. Sciendum est aūt, ꝙ qñq; existente caligine in superficie maris, non multū eleuata, apparuit Iris nauigātibus laterali: habēs oēs colores Iridis: & tñ erat nubes. Videbatur aūt nauigātibus transferri: semper apparens ipsis in eadē distantia: & situ ad ipsos: vsq; ad defectū caliginis: quia semp ab alia, & alia parte fiebat continue alia, & alia refractio ad visum. Ad rationem in oppositū dicitur, ꝙ omnia ista in prædicta apparitione assignari possunt: quia superior pars caliginis, incidentibus radijs solaribus, antiperistasim passa, conuertebat in subtilem rorationē: cuius partes habent rationē speculi: in quo possibile ē apparere colorē corporis obiecti: non autē figurā: sicut dicebat prius. Sed mare ex opposito nauigantium existēs, apparens nauigantibus altius, & habens circa terrā figuram circularē, non planā, cum sit aqua pura, & à remotis videatur repræsentare colorem nigrum, quēadmodum nubes, habet rationē nubis: lumen vero factum à Sole, vel ab aliqua stella, & refractum ad visum à nigredine maris altioris, p subtilem rorationē caliginis habebat rationē refracti ad visum: & propter hoc causabat figuram Iridis: & Colores.

Iris in mari quō fit.

VATA. Porro arcum cel̨estem, nec in circulum euadere posse, nec in portionem semicirculo maiorem, atq; de c̨eteris, qųe illi accidunt, ex descriptione fiet cōsiderare volentibus apertum.

ANTI. Quoniam autē neq; circulū possibile est fieri iridis, neq; maiorem semicirculo portionē, & de alijs accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit considerantibus manifestum. Lcō.vi.

Postquam philosophus determinauit de causa generationis Iridis, & de coloribus eius, determinat cōsequēter de figura eius: & de his, quæ cōsequuntur ipsam: quātum ad figuram: & circa hoc primo pmittit intentionē suam: & dicit ꝙ ex figurali descriptione Iridis quantum ad sitū eius, & Solis, & visus, potest esse manifestū cōsiderantibus, ꝙ iris nō pōt apparere fm circulū pfectum: neq; fm proportionē maiorē semicirculo: & etiā manifestum erit de alijs accidētibus circa ipsam. Secūdo ibi,

VATA. NAm hemisphærio supra terminantem circulum a. existente, centro autem. k. atq; puncto quodam alio ceu. g. ex oriēte, si lineæ qųe a. k. in turbinis speciē procidunt, velut axem lineā. g. k. faciant, & linę a. k. ad. m. product̨e ab hemisphærio ad. g. super angulū maiorem refrangātur, lineæ profecto qųe. a. k. egrediuntur, sese circuli ore applicabunt. Atq; si in astri exortu, obitu ve fiat refractio, dimidia circuli portio, qųe supra terrā fit, excipi ab orizonte consueuit, Si vero dū astrum supera in parte cœli existit, refrangatur aspectus, semp arcus minor dimidia circuli forma assumitur. Minimus autē, dum illud, circulū attingit meridianum. Sit enim primū in oriente. g. & linea. k. m. in. g. refrangatur, atq; planum. e. quod a tergo triāguli. g. k. m. existit, educatur, nihil. n. referet, si quodlibet planum ex hisce, qųe supra lineam. g. k. iuxta triangulum. k. m. g. consistunt, eductum sit, orbis itaq; sectura, circulus erit. Maximus sit. e. Lineæ igitur a punctis. g. k. hac ratiōe duct̨e, haudquaquā in alio, & alio q̄ semicirculi illius, in quo. e. puncto cōcurrent. Nam cum & puncta. g. k. data sint, & linea. k. m. data vtiq; erit & linea. m. g. Quare: & rō lineæ m. g. ad lineam. m. k. Datam igitur circūferentiam: punctum. m. attinget. Sit itaq; ea. n. m. Quare circūferētiarum sectio data est: ad aliam. n. q̄. n. m. circūferentiam ab eisdem punctis, eadem ratio, in eodem plano minime consistit. Extra descriptam igit figuram, linea qųdam, nempe. d. b. seorsim iaceat, seceturq; ad hunc modū, vt qūo linea. m. g. ad lineā m. k. sese habet, ita linea. d. ad lineam. b. sese habeat. Maior autem est linea. m. g. q̄ linea. m. k. qñquidē turbinis refractio super maiorē angulū fit sub maiori enim angulo trianguli. m. k. g. porrigitur. Maior ergo est & linea. d. linea. b. Accedat igitur ad lineam. b. linea. f. vt quod est linea. d. ad lineam. b. id linea. b. f. ad lineam. d. sit: deinde quod est linea. f. ad lineam. k. g. id linea. b. ad aliam, puta. k. q. fiat. atq; a pūcto. q. ad punctū. m. producat linea. q. m. Igitur pūctum. q. circuli, cui lineæ. a. k. profluentes ingruunt, vertex erit. Nam vt linea. f. sese habet ad lineam. k. g. & linea. b. ad lineam. k. q. ita & linea. d. ad lineā. q. m. sese habebit. Ponamus. n. non ita habere: sed aut ad minorē, aut ad maiorē lineā. q. m, nihil enim referet, vtram dicamus, sit ad lineā. q. r. Eādem igitur rōnem linę. g. k. & . k. q. & . q. r. inter se habebunt, quam linę. f. b. d. habent. At lineæ. f. b. d. rōnum similitudinem subeunt: nam quod est linea. d. ad lineam. b. id linea. f. b. ad lineā. d. Quare sicut se habet linea. g. q. ad. q. r. sic linea. q. r. ad. q. k. Si igitur a punctis. g. k. ad punctum. r. protrahātur linę. g. r. & . k. r. hæ protract̨e eandē seruabunt rōnem, quam linea. g. q. ad lineam. q. r. Nam linę trianguli. g. q. r. & trianguli. k. r. q. circa eundē angulum. q. rōnum similitudinē subeunt. Quare & linea. g. r. ad lineam. k. r. eandē habebit rōnem, quā & linea. g. q. ad lineam. q. r. sortita est. Eandem autē rōnem habet linea. m. g. ad lineā. m. k. quā linea. d. ad lineam. b. Quare quæ a punctis. g. k. ducuntur, ambæ non modo apud circūferentiam. m. n. cōcurrent, tametsi eādem habeant rōnem, verūetiam alibi: quod sane fieri nequit. Cum igit linea. d. nec cū maiori, nec cum minori, q̄. q. m. vtrūq; enim: similiter ostendet, cōmunem obtineat rōnem, patet idē illi cum ipsa linea. q. m. euenire. Quare quod est linea. m. q. ad lineam. q. k. id erit linea. g. q. ad lineā q. m. Igitur si circulus descriptus sit, qui vertice. q. & interuallo. q. m. vtat: angulos oēs attinget, quos refractæ linę, qųe a punctis. k. g. prodeunt, efficere solent. Quod si nō attinget, qųe alibi, q̄ in semicirculo coeūt, eādem habere rōnem cōsimiliter ostēdentur

dentur: quod fieri non posse iam diximus. Si ergo semicirculum.e circa diametrũ.g.k.q.circũagas,q̃ a punctis.g.k.ad punctum.m.refragi solent,oibus in planis cõsimiliter sese habebunt efficientq; angulum ęqualem : nẽpe.k.m.g.& quẽ angulũ lineę.k.q.&.q.m.super lineã.g.q.cõmittent,semper ęqualis.erit. Igitur trianguli super lineam.g.q.consututi,triangulo.g.m.q.ęquales sunt.horum autẽ perpendicula in idem punctum lineę.g.q.cadent: atq; ęqualia inter se erunt.Cadant in.o.igitur.o.circuli centrum existit:cuius partẽ alteram,nẽpe eam,quę circa.m.n.orizon abstulit.Rursum,sit orizon.a.c. supra quem iam subuectum sit punctũ.g.sitq; nunc axis.g.q.reliqua oia,haud secus,atq; prius,ostendẽtur.Circuli enim vertex.q.sub orizonte.a.c.eleuato puncto.g.erit. Vertex autem circuli,& centrum tam circuli, q̃ eius,qui nunc puncti eleuationẽ terminat,is enim est.g.q.in eadem linea sunt. Cum vero puncta.k.g.supra diametrũ.a.c.sint,circuli centrum.scilicet.o.sub priori terminante,nẽpe.a.c.in linea.k.q.erit. Quare portio,quæ supra orizontẽ existit,vt.r.s.t.Sole supra eundẽ eleuato,minor semicirculo erit:nam.r.s.t.semicirculus erat:nunc autẽ a terminãte.a.c.interlectus est:portio itaq;.r.s.minime apparebit.At cum idem in meridie existit,minima.Nam quo punctum.g.superius fuerit,eo circuli centrum,& vertex inferius erunt.

ANTI. Hemisphærio enim existente super orizontem circulũ,in quo.a.centro aũt.k alio aũt quodã oriẽte signo,in quo.h.si quę a.k.lineę ſm conum excidentes faciant,velut axem,in qua.h.k.& a.k.ad.m. adiungatur;effringantur ab hemisphærio ab.h.super maiorem angulum ; ad circuli periferiam incidẽt.a.k.& si quidem oriẽte,aut occidẽte astro refractio fiat,semicirculus assumat̃ circuli ab orizonte,qui super terram fit:si autẽ supra,semper minor semicirculo:minimum autem,cum in meridie fuerit astrum. Sit.n.an oriente primo,cuius.h.& refracta sit.k.m.ab.h.& planũ erectũ sit in quo.a.quod a trigo: o in quo.h.k.m.circulus igit̃ decisio erit sphæræ,qui maximus sit,in quo.a.differt enim: nihil,si quodcũq; eorum,quę super.h.k.ſm trigonũ k.m.h.erectum fuerit planũ:quę igitur ab his:quę h.k.ductę lineę in hac rõne cõstituentur semicirculi in quo.a.ad aliud,& ad aliud signum. Quoniam enim quę.k.h.signa data sunt,& q̃.k.m.data vtiq; erit: & quę.m.h.quare & ratio eius,quę.m.h.ad m.k.super. Datam igitur periferiam tanget.m.Sit itaq; hic in qua.n.m.quare decisio periferiarũ data est. Apud aliam autẽ,q̃ ad eam,quę.m.n.periferiam ab eisdem signis:eadẽ aũt ratio in eodẽ plano non cõsistet. Exponat̃ igitur quędam linea,quę.d.b.& descindatur : vt.m.h.ad.m.k.quę.d.ad.b.maior autem quę.m.h.ea,quę.m.k.quoniam semper maiorem angulum refractio equi:sub maiori enim angulo subtendit̃ eius,qui.m.k.h.trigoni. Adinueniatur igitur ad eã,quę.b. in qua.ʒ.vt sit quod qui dem.d.ad.b.quę.b.ʒ.ad.d.deinde q̃ quidem.ʒ.ad k.h.quæ.b.ad aliam fiat:quę.k.p.&.q.p.ad.m.copulentur quæ.m.p. Erit igitur.p.polus circuli,ad quem,quę a.k.lineę incidunt. Erit.n.quod quidẽ quæ.ʒ.ad.k.h.& quę.b.ad.k.p.& quæ.d.ad.p.m? Non enim fit,sed vt ad minorem : aut ad maiorem ea,quę.p.m.nihil enim differt.s.ad.p.r. Eadẽ ergo rõnem.h.k.&.k.p.&.p.r.adinuicem habebũt,quã quidem,quæ.d.b.ʒ. Quę autem.d.b.ʒ.proportionales erant ſm quã quidẽ quę.d.ab.b.quę.ʒ.b.ad d.quare quę quidem quę.p.h.ad.p.r.quę.p.r.ad eã quæ.p.k.si igit̃ ab his,quæ.k.h.quę.h.r.& k.r. ad.r.coniungãtur,copulatæ hę eandẽ habebunt rationem,quam quidẽ quę.h.p.ad eam,quę.d.r.circa eundem enim angulũ.s.p.proportionabiliter,& quę trianguli.h.p.r.eius,qui.k.r.p.quare & quæ p.n.ad eam,quæ k.n.habebit eandem rõne : & quę h.p.ad eam quę.p.r. Habet autẽ & quę.m.h.ad.k. in hanc rationẽ : quã.n.quę.d.ad eã,quę.b.ambæ: quare ab.h.k.signis non solũ ad eã,quę.m.n.periferiam cõcurrent eandẽ habentes rõnem,sed & alibi:quod quidẽ impossibile : qm̃ igitur quę.d.neq; ad minus eo q̃ m.p.neq; ad maius.Similiter enim demonstrabitur palã q̃ ad ipsum erit.s.m.quę.m. p.quare erit quod quidẽ quę.m.p.ad.p.k.quæ.p. h.ad.p.m.Sit igitur eo,in quo.p.polo vtens:distantia autem ea,in qua.m.p.circulus scribat̃ : oẽs contingit angulos,quos refractę faciunt,quę ab.m.a. circulo.Si autem non similiter ostendent̃ eandem habentes rõnem,quę alibi,& alibi,semicirculi concurrentes:quod quidem erat impossibile.Si igitur circũducas semicirculum,in quo.a.circa diametrũ, in qua.h.k.p.quę ab.h.k.refractę ad illud , in quo m.in omnibus planis similiter habebunt: & ęqualẽ faciunt angulũ , qui.k.m.h.& quẽ facient angulũ, quę.h.p.&.m.p.super eam quę.h.p.semper ęqualem,erit. Trianguli igit̃ super ea,quę.h.p.&.k.p. ęquales ei,qui.h.m.p.&.k.m.p.consistunt:horum autẽ catheti ad idem signum cadent eius,quę.h.p. & ęquales erunt:cadent ad.o.centrum: ergo circuli.o.semicirculus autem , qui circa.m.n.absecutus est autem ab orizonte superiorẽ quidẽ enim Solẽ non obtinere ; apud terrã autẽ firmatorũ obtinere, & diffundere aerẽ:& p̃ hoc iridẽ nõ cõiacere circulũ.Fit autẽ & nocte Luna raro:neq; enim plena semper,debiliorq; natura,vt obtineat aerẽ.Maxime aũt stare iridẽ,vbi maxime obtinet sol : plurimus enim in ipsa humor mansit.Itẽ fit orizon qdẽ,in quo.a. g.ascendit autẽ super.h.axis aũt fit nunc in quo.h. p alia quidẽ igit̃ oia similiter ostendet̃ vt & prius. Polus aũt circuli in quo.p.erit sub orizonte eo,in quo.a.g.eleuato signo,in quo.h. In eadem autem, & polus , & cẽtrum circuli.o.quod terminat nunc ortum:est enim iste,in quo.h.p. Quoniam autem supra diametrũ, quę a.g.q̃.k.h.centrum erit vtiq; sub orizonte prius eo,in quo a.g.in ea,quę.h.p.linea in quo.o.quare minor erit superior decisio semicirculi:in quo.f.y.quod enim.f.y.quę semicirculus erat , nunc autẽ abscisus est ab.g.a.orizonte : q̃ itaq;.y.q.disparens erit ipsius,eleuato Sole. Manifestum aũt cum in meridie quãtũ enim superius.h. magis inferius polus,& centrum circuli erit.

Prosequitur propositũ suum & circa hoc sciendum est q̃ Aristoteles intendit probare vnã conclusionem quasi tum tubrem,s.q̃ Iris non est maior semicirculo:sed qñ astrum,

astrum, refractum est in oriente, vel occidente, tunc figura Iridis est semicirculi completi: qn̄ autem supra orizontem eleuatum, tunc iris apparet nobis minoris figuræ q̃ semicirculus: qn̄ vero astrum est in meridie, tunc apparet minime figuræ q̃ possit apparere. Quam conclusionem ipse probat multis suppositionibus, ac propositionibus mathematicalibus præmissis: quas si clare deducere vellem, oporteret multum digredi à physico proposito. Et ideo videantur in litera. Ratio autem physica huius est; quia astrum quodlibet naturaliter emittit radios suos in directum: quoadusq; non inuenit corpus opacum prohibens processum radiorum in directum: vnde etiā tales radij quoadusq; non reflectuntur, dicuntur radij recti, quasi in rectum tendētes. Ex quo patet ratio illius, quod supradictū est: ꝙ iris fit ex opposito astri: quia illud agit in partem sibi diametraliter oppositam: & ab ea reflectitur. Astrum autem in nube opposita causat quidem figuram circularem, nisi impediatur, quia omne agens intendit per suam actionem inducere similitudinem suam in passum, sed apparet nobis tm̄ semicirculus: quia reliqua pars nubis vel rorationis, in qua fit Iris, occultatur sub orizonte. Cum igitur astrum est in oriente, nubes ei opposita est in occidente: dimidia sub orizonte, & dimidia supra: & ex cōsequenti apparet nobis tm̄ semicirculus refractionis Irialis: quia reliqua dimidia pars rorationis occultatur sub orizonte: vt dictum est. Quāto autē magis eleuatur astrum supra orizontē, tanto magis pars ei opposita, in qua fit Iris, occultatur sub ea: & ideo minor pars circuli refractionis apparet nobis: quia roratio opposita astro magis occultatur. Quando autem astrum est eleuatissimum, & est in meridie, tunc minima portio circuli Irialis apparet: quia roratio opposita astro in qua fit Iris, maxime occultatur. Nunquā igitur apparet maior portio, q̃ semicirculus: & sæpe apparet minor.

Iridis figura cur non est maior semicirculi.

VATA. Cur autem ab æquinoctio autūnali, die decrescēte quacunq; hora fiat iris; & eo rursus crescente ab æquinoctio verno vsq; ad alterum, per meridiem non cernatur, ratio est, ꝙ circulorum sectiones, quæ ab æquinoctiali ad septentrionem vergere solent, omnes semicirculo maiores sunt: atq; subinde semper maiores euadūt, quod vero disparet, paruum. Contra quæ ab eodem ad meridiem spectant, minores: iam quæ supra terram extat, parua est: quæ aūt infra, magna: & quæ longius absunt, semper minores sunt. Vnde fit, vt diebus solstitio æstiuo vtrinq; proximis, ob sectionis magnitudinem prius, q̄ punctum.g. ad sectionis medium, meridianamq; lineā perueniat.t. prorsus deorsum existat; propterea ꝙ meridies, a terra procul, ob sectionis magnitudinē, abest. At diebus solstitium hybernum stipantibus, propterea ꝙ circulorum sectionis non admodum supra terram sunt, contra accidere necessum est: nā paululū eleuato puncto.g. sol in meridie cōsistit.

ANTI. Quod autem in minoribus quidem diebus his qui post æquinoctium autūnale, contingit semper fieri iridem, in longioribus autem diebus his, qui ab æquinoctio altero ad æquinoctium alterum circa meridiem nō fit iris, causa est, quia ad arctum decisiones omnes maiores semicirculo: & semper ad maiores semicirculo: quod autem immanifestum, & paruum: quæ autem ad meridiē decisiones æquinoctialis, quæ quidē sursum decisio, parua: quæ autem sub terra, magna: & semper in maiores, quæ longius. Quare in his, quæ ad æstiuas versiōes, diebus, propter magnitudinem decisionis anteq̄ ad mediū veniat decisionis ad meridianum.h. subtus iam penitus fit.p. propter longe distare a terra meridiem propter magnitudinem decisionis. In his autem, qui ad hyemales vesiones, diebus, quia non multū super terram sunt decisiones circulorum, contrarium necessarium fieri: modicum enim eleuato, in quo.h. in meridie fit Sol.

Postquam determinauit de figura Iridis: hic determinat de quibusdam alijs accidentibus: & dicit ꝙ colores Iridis apparent fortiores in extremitatibus iridis circa terram, q̃ in medio: eo ꝙ in corpore densiori lumen fortius retinetur: & fortificatur magis: nubes autem est densior in extremitatibus, q̃ in medio. Secundum accidens est ꝙ iris raro fit à luna: quod probat dupliciter. Primo quia nunquam fit à luna, nisi in plenilunio; propter debilitatem sui luminis in alijs temporibus. Secundo, quia luna propter debilitatem sui luminis non sufficit eleuare tantos vapores, ꝙ super eos possit causari iris. Tertium accidens, quod accidit propter, eādem causam. s. pp eleuationem vaporū est, ꝙ in ea parte hemisphærij maxime fit iris, in quā Sol eleuat maiores vapores: quia ex eis generatur nubes, sub qua debet fieri Iris. Quartum vero est, quia in diebus breuioribus post æquinoctium autūnale, qn̄ dies sunt minores noctibus, iris apparere potest omni hora diei: sed post æquinoctium vernale, qn̄ dies sunt maiores noctibus, iris nō potest apparere omni hora: quia non apparet circa meridiem his, quibus solstitiū multum eleuatur in meridie. Et huius ratio est, quia portiones circuli, quas sol describit in diebus longioribus super orizontē, sunt minores semicirculo; sed portiones, quas describit, quādo accedit ad tropicum hyemalem, sunt maiores, quia quanto plus sol eleuat supra orizontem, vel supra terrā, tanto depressior est polus: & arcus Iridis in parte ei opposita sub terra: sicut dictum est: Magis autem eleuatur sol in vere, & in æstate, q̃ in autūno: hyeme: & ex hoc etiam maiores causat calores: & arcus Iridis causatus ab eo in parte opposita, est magis depressus intantum, vt propter paruitatem nō appareat: quia, quod est paruum, videtur immanifestum. Portio autem circuli iridis in diebus longioribus, est parua: in diebus autem breuioribus, quia sol non multum eleuatur à terra, ideo decisio circuli iridis non multum deprimitur: & maior pars remanet super terram & ex consequenti iris tunc magis apparet. Ex quo correlarie concludi potest, ꝙ defectus integri circuli in Iride, non est ex parte radij luminosi incidentis: sed est ideo, quia nubes, vel roratio, in qua fit Iris, occultatur secundum partē sub orizonte.

Tractatus secundi, libri tertij, in quo determinatur in speciali de parelijs, & virgis. Cap. iiij.

DE geminato autem sole, quem græci parelium vocant, & virgis, siue bacillis, easdem cum his, quas diximus, causas esse existimādum est. Nam tum parelius fieri assolet, cum solem versus refrangitur aspectus. VATA.

ANTI. Easdem. n. dictas causas existimandum, & de parelijs, & virgis. Fit. n. parelius quidem refracto visu ad solem. Lectio. vij.

Postquam philosophus determinauit de halo, & Iride, nunc consequenter determinat de virgis: & parelijs: & circa hoc duo facit: primo determinat de generatione virgarum: & pareliorum: secundo de accidentibus circa

ca: ibi,

ea:ibi, Sunt autem sicut diximus. Circa primum iterum duo facit: primo ostendit modum, & causam generationis virgarum: & pareliorũ in cõmuni: secundo ostendit eam in speciali de vtroq; eorum: ibi, Virgæ autem propterea. Dicit ergo primo, q; existimandum est q; parelij, & virgę fiant propter easdem causas, sicut halo: & Iris: quia omnia hęc sunt refractio quędam: licet differãt fm diuersam dispositionem, & situm, caliginis: à qua fit refractio: quia parelius generatur ex refractione visus à nube aliqua ad solem: & virgæ similiter. Et iterum vtit hic philosophus opinione mathematicorũ sui tpis: qui dicebant visum refrangi ab obiecto ad solẽ: sed tñ fm veritatem lumẽ refrãgit ab obiecto ad visum. Deinde, cũ dicit.

VATA. Virgę autem propterea q; aspectus talis, qualem semper fieri diximus, quoties nubibus prope Solẽ consistentibus, ab aliquo humido refrangit, ad nubem sese applicat. Nam nubes cum per directũ spectantur, coloris expertes esse videntur: cum vero in aqua plenę virgarum apparent. Verũ tunc tẽpe, cũ in aqua spectant, color esse nubis videt: at cũ virgę in cœlo fiunt, idem in ipsa nube apparet.

ANTI. Virgæ autem propterea q; incidit talis existens visus, qualem diximus semper fieri, cum prope Solem existentibus nubibus ab aliquo refrangatur humidorũ ad nubem. Videntur enim ipse quidem incoloratę nubes fm rectum aspectum intuetibus, in aqua autem virgis plena nubes: verũtamen tunc quidem in aqua videtur color nubis esse, in virgis autem super ipsam nubem.

Assignat causam, & modum generationis ipsorum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit causam generationis virgarum, secundo generationis pareliorũ: ibi, Parelius: prima iterum in duas: in prima cõparat virgas ad ea, quæ apparent ex refractione in alijs: secũdo declarat modum generationis virgarum: ibi, Fit autem hoc, cum irregularis. Dicit ergo primo q; virgæ generant propterea, q; visus qui refrangitur ex nube, in latere Solis, existẽte, est talis, fm effectum, qualis est qñ refrangit ab aqua: vel ab aliquo alio humidorũ: ad nubem visam: sicut diximus prius. Nam nubes prope solem existentes, visæ fm rectum aspectũ, non videnẽ coloratæ diuersis colorĩbus apparentibus: & proprijs: vt frequenter: sed qñ aspiciuntur per refractionẽ ab aqua, vel ab aliquo humidorum, tunc apparent coloratæ: vel virgulatæ admodum virgularum. Est tñ in hoc differentia, quia in alijs apparẽtijs, illa diuersitas coloris nubis apparet in ipsa nube, sed in virgis apparet quodãmodo supra ipsam. Et huius rõ est, quia albo, & nigro apparentibus in eadẽ supficie, nigrum videt longius: sicut econuerso remotius visum apparet nigrum: eo q; minus alterat: sed colores virgarum sunt nigri: vel propinquiores nigro, & sunt in eadem superficie cum fulgido nubis: & per consequens apparent remotiores, q; fulgidum nubis. Deinde, cum dicit.

VATA. Hoc autem fit, cum nubis constitutio inęquabilis est: & nubes partim densa, partim rara, & vna in parte aquosa magis, in altera minus existit. nam refracto in Solem aspectu, solis figura non cernitur: sed color. At quia sol lucidus, & albus existens, quẽ versus refrangitur aspectus, in re apparet inęquabili, aliud puniceum, aliud viride, aut flauũ apparet. Nihil. n. refert per talia videre, an a talibus refringi aspectum dicamus: vtroq; .n. modo colore simili apparet. Quare si illo modo, puniceum, & hoc quoq; tale apparebit. Virgę igitur, propter speculi inęquabilitatem, non figura, sed colore fiunt.

ANTI. Fit autem hoc, cum irregularis fuerit consistẽtia nubis: & hac quidem spissior, hac autem rarior: & hac quidem magis aquosa, hac autem minus: refracto enim visu ad solem, figura quidem nõ videtur, color autem videtur: quia autem ibi irregularis apparet fulgidus, & albus Sol, ad quem refractus est visus, hic quidem puniceum videtur, hic autem viride: aut xancon. Differt enim nihil per talia videre, aut a talibus refractum: vtroq; enim modo apparet colore simili: quare si & illo modo puniceum, & isto: virgę quidem igitur fiunt propter irregularitatem speculi: non figura: sed colore.

Assignat modum generationis virgarum in speciali: & dicit q; generatio virgarũ fit à nube: qñ nubes, à qua fit refractio, est irregularis. s. non vnius dispositionis per totum, sed in vna parte rarior, in alia densior: & in vna propinquior aquæ, in alia remotior. Radij ergo incidẽtes super partes rariores, transeunt per illas, tanq; per foramina: & colorantur reflexis radijs super parte aquosa & rorida: in qua apparet color sine figura. Et propter irregularitatem illius nubis, ad quam refranguntur radij solares albi, & clari, apparent diuersi colores. virgarũ. s. puniceus in parte clariori nubis, et magis propinqua ad album, viridis autem in parte magis densa: & per consequens etiam magis nigra: xanceos vero apparet, vel per iuxta positionem duorum prædictorum, sicut dictum est supra, vel etiam apparet in parte proportionabiliter densa: licet autem in generatiõe virgarum lumen aliquo modo transeat per partes nubis, tñ fiunt diuersi colores, in virgis: sicut in Iride: in qua lumen immediate refrangitur à nube rorida: quia, vt dicit, nihil differt quantum ad generationem colorum diuersorum, videre Solem p nubem transparentẽ aliquo modo, & videre ipsum immediatę refractũ à nube. Deinde quasi recapitulando dicit, q; virgę generantur propter irregularitatem speculi: idest nubis roridæ: non secundum figuram: idest non repræsentãdo figuram obiecti: sed colorem: quia. s. nubes non est nata facere vnum colorem. Deinde, cum dicit.

VATA. Parelius autem fit, cum aer q; maxime ęquabilis, & ex ęquo densus est: & proinde albus apparet. Nã speculi ęquabilitas, apparitionis colorem vnũ reddit. At aspectus vniuersi refractio, q; a caligine, quæ densa est, & necdum quidẽ aqua est, sed prope est vt aqua fit, ad solem concurrat, colorem, qui in Sole est, apparere perinde facit, vt cum ab aere leui, ob eius densitatem, frangitur aspectus. Quare, cum solis color albus sit, parelius quoq; albus apparet. Ob idipsum autem parelius q; virgę certior aquæ futuræ index existit: quippe qui aerem gignẽdis imbribus procliuem esse magis indicat. Et cum in austrina cœli regione constiterit, magis, q; cum in aquilonia: quoniam austrinus aer, q; septentrionalis melius in aquam mutari solet.

ANTI. Parelius autem, cũ maxime regularis fuerit aer & spissus similiter: propter quod apparet albus: regularitas enim speculi facit vnum emphaseos colorem: refractio autem simul totius visus, propter simul incidere ad caliginem, a spissa existente caligine, & nondum quidem existente aqua, prope autẽ aquã, propter quod existens apud solem, colorem

facit

facit apparere: sicut ab aëre polito fractum propter spissitudinem: quare quoniá color solis albus, propter hoc & parelius albus apparet idem. Propter hoc magis aquæ signum parelius, q̃ virgæ: magis enim accidit aerem bene operose habere ad generationē aquæ. Australis aũt Boreali magis: qa Australis aer magis in aquá ꝑmutat̃, q̃ q ad arctũ.

Ostendit modum generationis parelionum: & dicit ꝙ parelij fiunt, quando aer, idest nubes subtilis, a qua fit refractio, est maxime regularis: vniformis spissa: & lumen solis fortiter refrangitur á tali nube: tũc apparet ibi color albus ad similitudinem coloris Solis: quasi alter Sol: quia regularitas speculi facit colorem apparentem esse vnum: et regularem: sicut diuersa dispositio partium nubis facit colores esse diuersos. Hoc autem declarat per exemplum: sicut enim lumen, quod refrangitur ab ære polito, siue ferro, puta ab armis militum, est coloris clari, & albi, & est fulgidum, sic lumen, quod refrangitur á nube, vel caligine spissa, & existente propinqua ad hoc, ꝙ conuertatur in aquam, nondum tñ in eam conuersa, quæ dicitur nubes rorida, est album: & clarum. Ex isto concludit duo correlaria: primum ꝙ parelius est magis signum pluuię, q̃ virgæ: quia generatur per refractionē á nube regulari: & spissa: quæ est propinqua ad dispositionem aquæ: & ideo citius ex ea generat̃ aqua. Secundũ est ꝙ parelius Australis, idest qui apparet qñ flant venti Australes, vel etiá qui apparet ex parte Australi, est magis signũ pluuiæ, q̃ Borealis: quia ventus Australis propter calidum temperatum eleuat multos vapores: & cõgregat eos in nubes: & etiam nubes permutat in aquas. Sed Boreas propter frigiditatem, & siccitatem, propellit nubes: et prohibet eleuationem vaporum: sicut superius dictum est. Deinde, cum dicit.

VATA. Fiunt etiam tam parelij, q̃ virgæ, vti diximus, in oriente: & occidente: & nec supra Solem, nec infra: sed ex lateribus: nec prope ad modum, nec procul omnino: Nam si illa aeris concrescentis soliditas prope sit, resoluetur a Sole: si procul aspectus refrangi non poterit: cum enim longe de paruo speculo remeet, imbecillus redditur. Quãobrem areæ quoq; fieri non possunt e regione. Quod si supra, & in propinquo inchoetur, a solis feruore dissoluetur: sin procul, aspectus minor, q̃ vt refractionē facere queat, solem haudquaq̃ inuadet. Sed in latere fieri potest, vt speculũ ita distet, vt nec solis feruore absumi possit, & aspectus vniuersus recurrat: nam si in terram, quasi per imensum sparsus feratur, deueniread solem non potest. Sub Sole etiam fieri non potest: quia, si prope terram extiterit, cõsumet̃ feruore: si aũt supra cœlo in medio, aspectus distrahetur: & euanescet. Deniq; nec e latere quidē effici illa pót: cum Sol cœli vmbilicum perreptat: ná aspectus nequaq̃ fert̃ in terrá. Itaq; exiguus ad speculũ venit: & refractus omnino imbecillus recedit. Quę igit̃ opera in locis, quę supra terrá sunt: secretionē exhibere cõtingat, tot fere numero, talia quę sunt.

ANTI. Fiunt autem, sicut diximus, circa occasus, & circa ortus, & neq; desuper, neq; desuptus, sed ex lateribus, & virgę, & parelij: & neq; prope Solē valdē, neq; longe penitus. Prope enim existentem, sol dissoluit consistētiam: longe autem existente, visus nõ refrangetur: a paruo enim speculo longe protēsus debilis fit: propter quod & halo non fit ex opposito solis. Sursum quidem igitur si fiat, & prope, dissoluit Sol: si autem longe minor visus existes, q̃ vt faciat refractionem, non incidet. In latere autem est tantum distare speculum, vt neq; dissoluat Sol, visusq; multus simul veniat: quia ad terram latus nõ dispargetur: sicut per immensum latus. Sub Sole autem non fit: propterea, quia per terram dissolui et vtiq; a sole: sursum autem in medio cœli: visus dispargitur. Et totaliter, neq; ex latere medij cœli fit. Visus enim nõ ad terrá fertur: vt paucus pertingat ad speculum: & refractus fit omnino debilis. Quæcũq; igitur opera accidit habere segregationē in locis his, quę super terram, fere tot sunt: & talia.

Assignat philosophus causam accidentium circa virgas, & parelios. Et pro primo dicit, ꝙ virgę, & parelij maxime accidunt circa occasum, & ortum Solis: cuius ratio est, quia tunc nubes non disperguntur calore Solis ita de facili, cum calor solis non sit multum vehemēs. Secũdum accidens est, ꝙ non fiũt supra Solē: neq; de subtus. Et ratio est, quia si fierēt supra Solem non viderentur ꝓp distantiá: licet impossibile sit, ꝙ ibi fiant: cum supra solē non fiát nubes: vel ratio: & si sub Sole fierent, dissoluerentur: ꝓp radios directe incidentes sub Sole: & etiá radij solares, non venirent ad nos: sed ꝓp reflexionem potius reuerterentur ad cœlũ. Tertium est, ꝙ fiunt á latere solis: puta nube existēte ex parte Meridiei: vel Boreæ: quia qñ nubes stant á latere, tunc Sol nõ dissoluit eas: si sit in debita distantia á Sole, & tunc visus potest ad illam pertingere: ꝓp conuenientem proportionem distantię. Quartum est, ꝙ nõn fiunt multum prope Solem: nec etiá multum longe. Et huius ratio est, quia prope Solem Sol dissoluit consistentiam nubis sua caliditate: de longe autem non videret: quia á paruo speculo fit debilis refractio: vt patet: nubes autem remota á Sole, vbi Sol habet paucá virtutem eleuandi vapores á terra, est parua: & ex cõsequēti non videretur in ea refractio. Non fiunt etiá, vt in pluribus, Sole existente in Meridie: quia tunc nubes sursum eleuata prope Solem, est multum remota á visu: & ꝓpter hoc color nubis non fertur ad eum in superficie terrę: sed mouetur p aerē supra terrá: & prope Solē: & ibi propter excellentem fulgorē dispergitur: & ex hoc non facit virgas, & parelios. Finaliter recapitulat dicta in pręcedentibus, dicens, ꝙ omnia opera, quę generant̃ in locis supra terram, p motum, & alterationem, & etiam in terra ex segregatiõe humida, & sicca, fere sunt tot: & talia. Dicit autem, fere, propter quædá accidentia, quorum causas nõ dixit expresse: quę tñ ex ꝑdictis reddi possunt: sicut sunt quidam ignes: qui videntur volitare in superficie terræ: & lapides: & alia quędá cadentia ex nubibus: & coloratio aquę descendētis: puta qñ pluit aqua sanguinea.

Tractatus tertij, libri tertij, in quo determinatur in generali de generatione lapidum, & metallorum.

Capitulum. primum & vltimum.

VATA. QVæ autem in terra ipsa, eadem in terrę partibus occlusa efficiat, dicēdum. Duas enim corporum differentias, quoniam & ipsa quoq; duplex est, ibi perinde vt in sublimi, efficere assolet. Nam vt halitus duo sunt vti diximus alter vapidus, alter fumidus, ita & eorum, quæ in terra fieri solent, genera duo sunt: etenim alia, fossilia sunt, alia, metallica.

Quęcũq;

ANTI. Quęcunq; autem in ipsa terra, inclusa terrę partibus operatur, dicendum. Facit enim duas differẽtias corporum: propterea ꝙ duplex natura est: & hoc quemadmodum & in alto. Duæ quidem enim exhalationes, hæc quidem vaporosa, hæc autem fumosa, vt diximus, est, duæ autem & species earum, quæ in terra fiunt: hæc quidem enim fossibilia, hęc autem metallica. Lcõ. viij.

Postquam philosophus in superioribus determinauit de his, quæ generantur ex exhalatione humida, & sicca, per motum, & alterationem, aut etiam per refractionem luminis supra terram, & etiam de aliis, quę causantur per motum ab exhalatiõe sicca in ipsa terra. s. de agitatione, & motu terræ, hic determinare intendit breuiter de his, quæ generãtur in profundo ipsius terrę principaliter per alterationem. Et circa hoc duo facit: primo præmittit distinctionem eorum, quæ fiunt in ipsa terra: & dicit ꝙ sicut in alto, idest supra terram, est duplex exhalatio, vna vaporosa, idest humida, ex qua generãtur per ingrossationem à frigido. Alia autem fumosa, & sicca, ex qua fiunt ea, quæ generantur per subtiliationem, vel inflammationẽ, ita similiter in partibus terræ est duplex exhalatio: ex qua generantur duo genera corporũ: quorum quædam dicuntur fossibilia, eo ꝙ fodiuntur in terra & sunt similia terrę defossæ, & generantur ex sicca exhalatione, alia vero dicuntur metallica: quæ magis generantur per coagulationem. Secundo ibi,

Ex q̃ materia generãtur metalla: & lapides fossi.

VATA. Igitur exhalatio arida, suo calore fossilia omnia, verbi causa, tam illiquabilia lapidum genera, q̃ sandaracam, ochram, minium, sulphur, cæteraq; generis eiusdem efficit. Plurima autẽ fossilium, partim coloratus puluis sunt, partim lapis e tali consistentia factus, vt cinnabari.

ANTI. Sicca quidem exhalatio est, quæ ignita facit fossibilia omnia: puta lapidum genera illiquabilia: & vernicem: & oricellã & minium: & sulphur: & alia talia: plurima autem talium fossibiliũ sunt, hic quidem puluis coloratus, hoc autem lapis ex tali consistentia factus, velut cinnabari.

Assignat causam prædictorũ: & primo assignat causam fossibiliũ: & dicit ꝙ exhalatio sicca à dominio, sm ꝙ est ignita à calido, est principium omnium fossibiliũ: ita ꝙ exhalatio sit materia, ex qua fiũt: sed calidũ igniẽs, sm ꝙ cõmensuratur frigido à virtute cœlesti, mediante continuitate, est quodãmodo principium actiuum: ita ꝙ principium actiuũ principale est virtus cœlestis: quæ dicitur virtus mineralis: à qua habẽt fossibilia quędam, puta lapides preciosi, quandam virtutem cœlestem: & occultam: per quam occultas operationes vere exercẽt: principium autem instrumẽtale est caliditas, quæ humidum desiccat: & generat omnia fossibilia: hmõi autem fossibilia sunt genera lapidum non liquabiliũ: quod dicit ad differentiam quorundam fossibilium, quæ sunt liquabilia: vt vernix: oricella, & sulphur: & alia hmõi, quæ omnia generantur à calido exiccante exhalationẽ: & cõsumente humidum, & aliqualiter colorãte. Et horũ fossibilium quędã fiunt sicut puluis coloratus, sicut illa, quę generantur à calido fortiter cõsumẽte humidum: & aliqualiter adurẽte, vt sunt omnia supradicta: alia aũt sunt, quasi lapides aggregati per cõdensationem ex pluribus partibus, & generantur ex eadem exhalatione à calido exhalante humidum superfluum, & fortiter terminante humidum cum sicco. Secundo ibi,

Lapides preciosi a quo habeãt intrinsecã illã virtutẽ, q̃ mirabiles effectus operantur.

Sulphur ex q̃ materia generatur.

VATA. At quęcunq; metallica sunt, & aut fusilia sunt, aut ductilia, vt ferrum, ęs, aurum, ad vapidam pertinent exhalationem.

ANTI. Exhalationis autem vaporosæ, quæcunq; metallãtur, sunt aut fusibilia, aut ductibilia, puta aurum: ferrum: æs.

Determinat de his, quæ fiunt ab exhalatione humida: & circa hoc duo facit: primo assignat causam generationis eorum: secundo ostendit modum, & locum generationis eorum: ibi, Facit autem. Dicit ergo primo ꝙ illa, quæ metallantur, idest habent formam metalli, generantur materialiter ex vaporosa exhalatione, & à frigido cõmensurato coagulante effectiue instrumentaliter: principale autem agẽs est virtus cœlestis mineralis: sicut supra diximus. Et istorum, quędã sunt fossibilia: & quędã ductibilia: fossibilia, seu liquabilia sunt, quæ plus accedunt ad naturã humidi, q̃ sicci: sicut stãnum: aut plũbum: sed ductibilia sunt, quæ habent humidum magis reductum ad medium per siccũ: vt sunt ea, in quibus est bona terminato sicci, & humidi: sicut in auro: & c. aut in q̃bus est humidũ viscosum non bene separabile à sicco: sicut ferrum: quod calefactum ictu mallei extendit: sciendum est autem ꝙ corpora, quę hic dicuntur fusibilia, seu liquabilia, non ita sunt fusibilia, ꝙ non sint etiam ductibilia, quãuis in hoc loco contra ductibilia distinguantur sed ideo dicuntur esse liquabilia, quia melius, & facilius liquantur, q̃ ducantur, & ductibilia e conuerso dicunt, quæ facilius ducũtur: quãuis etiam liquari, & fundi possunt: vt ferrum: & æs. Deinde, cum dicit,

Metalla ex q̃ materia & a quo agẽte generantur.

Metalla sũt duplicia & quę.

VATA. Vapida autẽ exhalatio, cum in terra includitur, & in lapidibus potissimũ ob eorũ siccitatẽ constringitur ĩ arctius, densescitq;, rorisq;, aut pruinę modo cum excernitur, ea omnia committit: sed inibi ea prius, q̃ illa excernat gigni solent. Vnde fit, vt partim aqua sint, partim minime: nam eorum materies, potentia quidem aquę erat, nõdum tamen est. Nec ex aqua, quæ per affectionem quampiam saporum in morem fiat, constant: non. n. ad hunc modũ hoc æs, illud aurum, euadit: sed horum singula cõcreta prius exhalatione, q̃ ortum subeant, fiunt. Quocirca, & terram continent in se, & vruntur oĩa ꝙ siccam exhalationem habeant. At aurum, vnum omnium nequaquã vri solet. Sed de his omnibus, cõmuniter quidem a nobis dictum est, proprie autem hi considerent oportet, qui generis cuiusq; determinationem suscipiunt.

ANTI. Facit autem hæc omnia exhalatio vaporosa inclusa: & maxime in lapidibus: propter siccitatem in vnum coartata & coagulata: velut ros aut pruina cum segregata fuerit. Hic autem & ante segregationem generantur hęc: propter quidem, vt aqua hæc sunt: sunt autem, vt non. Potentia quidem. n. materia, aquę erant, est autem nõ adhuc: neq; ex aqua facta propter quandam passionẽ sicut humores: neq; enim sic fit hic quidẽ ęs, hic autem aurum: sed ante fieri coagulata exhalatione singula horũ sunt. Propter quod & igniuntur omnia: & terram habent: siccam enim eam habent exhalationem: aurum aũt solum non ignitur. Cõmuniter quidem igitur dictum est de his omnibus: sigillatim aũt considerandum intendentibus circa vnũquodq; genus.

Metalla cur gñant maxime in locis lapidosis terrę.

Assignat modum, & locum generationis prædictorum: & dicit q̃ hmôi generanť ex exhalatione vaporosa inclusa in partibus terrę: & pręcipue in lapidibus: pp siccitatem lapidum bene coartantem humidũ vaporosę exhalationis: & pp fortiorem, & maiorem coagulationem factam à frigido cõmensurato formę metalli virtute coelesti: quę dicitur virtus mineralis: vt supra dictũ est: sicut ab eodem frigido generantur supra terram ros, & pruina: quãdo à vapore segregata est exhalatio calida, & sicca: quę sursum mouebať. Est tñ differentia in generatione istorum, quia in generatione roris, & pruinæ prius segregať siccitas, anteq̃ materia coaguleť: & ros descendať: & ex hoc ros, & pruina sunt liquida: sed metalla generanť in partibus terrę ex eadẽ exhalatione: anteq̃ separeť siccitas: & ideo sunt dura: & quãto plus est in eis de siccitate, tanto sunt magis dura. Et pp hoc verum est dicere, q̃ metalla sunt aqua, secundũ vnum modũ: quia scilicet fiũt ex vapore humido, a dominio: qui est in potentia aqua: & est materia aquę: & secundũ aliũ modum nõ sunt aqua: quia scilicet siccitas in eis nõ est segregata. In cuius signum metalla igniunť: cõburunť: & reducunť in puluerem: & terrã: & hoc cõuenit eis solum pp siccam exhalationem: quę sola exuriť: quia est materia apta ignitioni pp siccitatem. Et ipsa etiam post exustionẽ reducũtur in minorẽ quantitatẽ: pp separationẽ alicuius grossi: & impuri: p exhalationem, vel euaporationem humidi grossi: quę fit à calido exurente: vnde etiã post exustionẽ, vel liquationẽ metalla sunt duriora: quia tunc humidũ metalli est magis separatum. Aurũ autem solum non fit minus, nec minoris ponderis, qñ exuritur: quia est genitum ex sicco, & humido subtilissimis: & nõ habentibus aliquid impurũ admixtum: quod per ignitionẽ separari possit. Ipsum etiã de difficili soluiť: & liquatur: licet reducať in partes minimas: quia in ipso est optime cõmixtũ siccum cũ humido: & ideo pp fortem cõmixtionem de difficili separanť. Vnde ex his patet q̃ Aurũ non solum secundũ opinionẽ hoium, sed secundũ naturam rerũ, est nobilius, & purius, q̃ cętera metalla. Quod etiã patet ex virtute, quam habet in operãdo mirabiles, & nobiliores operationes, q̃ alia. Deinde recapitulãdo dicit q̃ cõmuniter, & vlr dictum est de omnibus fossibilibus: & metallicis: q̃uo generẽtur: & quę sit eorum differẽtia: sed si quis velit particulariter de eis intendere, & considerare, circa vnumquodq̧ eorũ, quę scilicet sint principia generationis, & accidẽtia, & differentię eorum, hoc facere habebit in eo, q̃ de metallicis inscribiť: & in alijs, circa quę Theophrastus negociatus est ẜm Alexandrum: & Cõmentatorem. Cõsiderandum est aũt circa principia materialia metallorũ, q̃ sunt in duplici differẽtia: quędã .n. sunt materia remota talium metallicorũ: sicut est vapor inclusus in locis lapidosis terrę: sicut supra declaratũ est: alia autẽ sunt materia propinqua eorum: & hæc sunt sulphur, & argentũ viuum: sicut Alchimistæ dicunt: ita q̃ in prędictis locis lapidosis terrę, per virtutem mineralem primo generať sulphur: et argentũ viuum: deinde ex ipsis generanť diuersa metalla: secundum diuersam cõmixtionem eorũ. Vnde etiã ipsi alchimię per verã artem alchimiæ, sed tñ difficilem, pp occultas operationes virtutis coelestis, quæ mineralis dicitur, quæ ex eo, q̃ sunt occultę, difficulter à nobis imitari possunt, per prędicta principia, vel per principiata ab ipsis, faciunt aliquãdo veram generationem metallorũ: aliquando quidem ex sulphure, & argento, prędictis, sine generatione exhalationis, aliquando autem faciendo exudare prędictam exhalationem vaporosam ab aliquibus corporibus, per applicationem caliditatis, pportionatę: quę est agens naturale.

[Marginal notes: Aurũ solũ cur nõ minoratur in igne. — Aurũ non solum opinione hominũ, sed et ipsa rẽ est nobiliꝰ cęteris metallis. — Metallorũ duplex est materia & quę. — Alchimia: q̃re est ita difficilis: & cur sit vera ars. — Alchimistę duplr generant metalla.]

Explicit Tertius liber Meteororum.

Incipit Quartus liber Meteororum Aristotelis: cũ clarissima, ac omniũ pulcherrima Diui Thomę Aquinatis Expositiõe.

Tractatus primi: libri quarti meteororum, in quo Aristotelis reassumit quoddam dictum in secundo de generatione. Cap. I.

Cum autem elementorum causas quatuor esse a nobis definitũ sit, & iuxta coniugationes harum ipsa quoq̧ elementa esse quatuor accidit: e quibus duę quidem, calor inquam, & frigus agere solent: duę vero ariditas videlicet, & humiditas, pati: cuius rei fides ex inductione sumi potest. Nam in omnibus calor, & frigus, tam quę vnius, q̃ quę diuersi sunt generis definite copulare, trãsmutare, humectare, arefacere, indurare & mollificare videntur. Arida vero, & humida, tum ipsa per se, tũ cõmunia corpora, quęcunq̧ constant ex vtrisq̧, definiri, & cæteros quos diximus affectus pati. Pręterea & hoc quoq̧ rationibus ipsis, quibus eorũ naturas definimus, perspicuum existit. Nam calidum, & frigidum, vti actiua dicimus: quod enim congregandi vim habet, id velut actiuum quid existit. Humidum vero & aridum, passiua: nam prompte, & ęgre terminabile, quo eorum natura quippiam sustinet, dicuntur. VATA.

Quoniam autẽ quatuor causę determinatæ sunt elementorum, harũ autem ẜm cõiugationes, & elementa quatuor accidit esse: quarũ duæ quidẽ factiuę calidum, & frigidũ, duę autem passiuę: siccum, & humidum: fides autem horum est ex inductione. Videnť .n. in omnibus: caliditas quidẽ, & frigiditas terminantes: & copulantes: & pmutantes: & homogenea: & non homogenea: & humectantes: & exiccantes: & indurãtes: & mollificãtes. Sicca aũt, & humida terminata: & alias dictas passiones patientia: ipsaq̧ ẜm se, & quęcunq̧ cõmunia ex ambobus corpora, constant. Adhuc autem ex rationibus palam, quibus determinamus naturas ipsorum: calidum quidem .n. & frigidum, vt factiua dicimus: concretiuum .n. sicut factiuum aliquid est: humidũ autẽ, & siccum passiua. Facile .n. terminabile, & difficile terminabile, in pari aliquid natura ipsorum dicit. Quod quidem igitur hæc quidem factiua, hęc aũt passiua manifestum est. ANTI. Lcõ. i.

Postquã philosophus in superioribus determinauit de particularibus transmutationibus elementorum, quibus secundum se transmutantur, tam in alto, q̃ infra terram, hic determinat de passionibus, seu transmutationibus eorum, secundũ q̃ veniunt in cõpositionem mixti. Et, quia elementa agunt mediantibus qualitatibus actiuis, & patiuntur mediantibus passiuis, determinat de actione primarum qualitatum actiuarum: & de passione passiuarum: in mixtis. Cõuenienti autem ordine iste liber sequitur tertium: quia in fine tertij determinatum est de mineralibus: hæc autem scientia multum valet ad scientiam de mineralibus: licet aliqui dicant quòd iste liber est magis continuus cum libro de generatione quamuis inscribatur quartus liber Meteororum. Considerandum

Sciētia naturalis q̄ nō est despiciēda ab homine.

siderandum est autem quòd scientia istius libri & similiter ōis scientia naturalis nō est ab homine despicienda: Imo qui eā despicit: despicit seipsum. Et licet multi dicāt ꝙ scientia naturalis nō debet appreciari eo ꝙ nō sit vtilis ad speculationē diuinorū in qua vita beatissima & felicitas hōis consistit, sicut dicit philosophus in decimo Ethicorum, tñ isti decipiunt seipsos quia non solū sciētia istius libri sed etiā tota scientia naturalis in qua nō solum oportet cōsiderare cōmunia sed etiā specialia & propria vnicuiq; deseruit ad hmōi speculationē diuinorū: quia ꝑ manifesta & naturalia tanq̄ ꝑ effectus in cognitionē causarū peruenimus: Propter quod philosophus in libro metaphysicę incipit à substātijs sensibilibꝰ, & in duodecimo naturā substantiarum separatarū probat ꝑ astronomicas rationes. Et ideo quācūq; aliam scientiā addiscimus, hoc facimus vt ad cognitionē diuinorum veniamus: & qui aliā intētione scientias acquirit puersus est in intētione, nisi necessitate detineat. Neq; vile est cognoscere hæc particularia naturalia: quia sicut inspicere picturam turpiū animalium vt melius cognoscanś pulchra ꝑ oppositionē turpium nō est vile, itam nec causas horum cognoscere vt veniamus in cognitionē primarum causarum, immò multo minus hoc est vile, quia res multo in materialibus sunt apud intellectum q̄ apud sensum. Est aūt vtilis sciētia istius libri nō solū ad cognitionem diuinorum, sicut dictum est, sed ferè ad totā scientiam naturalē, & maxime ad scientiā de mineralibus, quæ ab Arist. cōposita nondū peruenit ad nos. Est etiam vtilis ad medicinā quia hic dicitur ꝓꝑ quid multorum quorum quia tm̄ cōsideratur in medicina. Et ꝓꝑ hoc aliqui voluerunt exponere librum istum modo medicinali sine logica sicut Gal. recitat de quodā ꝙ cum quęsitum esset ab eo quod esset calidum bene rñdit & cū cōtrarium argueret statim sibi cōtradixit, nō cognoscens suā contradictionem ꝓꝑ defectum logicę. Debet igit iste liber exponi modo naturali nō medicinali, quia sm̄ Auicē. Medicina versat solū circa corpus humanū ad infirmitatē remouendam & sanitatem inducēdam, sed illa quę in hoc libro determināntur sunt cōmunia oibus mixtis sicut patet ꝑ processum. Igit hæc scientia potius applicat ad medicinam q̄ econuerso: quia cōmune applicat ad spāle. Est insup vtilis ad scientiā alchimię, quia tantūmodo alchimistarū est trāsmutare metalla sm̄ veritatē & nō sm̄ sophisticationem. Quòd licet sit difficile & dispendiosum, sicut supradictū est, non tñ est impossibile. Et ꝓꝑ hoc intētio aliquorū est, ꝙ metalla nō differunt sm̄ speciem, sed sm̄ sanū & infirmum, vocantes metallū sanum, durum, & alia infirma. & sic facile esset metalla adinuicem transmutare. Sed credo ꝙ differunt sm̄ speciem, & nihilominus transmutari possent adinuicē, quia sunt naturalia & materia eorū est vna. Quod aūt hoc fiat ꝑ artem est difficile nō impossibile. Non tñ intelligi debet ꝙ artifices principaliter trāsmutent, sed agunt quasi instrumēta applicando propria agentia ꝓprijs passiuis, quia materia propinqua omniū metallorum est argētum viuum & sulphur, sicut dictum est, quorū naturas artifices transmutare pñt, cōglutinando & cōgelando. Vel etiā aliomodo euaporatio est materia ꝓdictorum & de hac determinat in isto libro, & ex cōsequenti iste liber est vtilis ad sciētiam alchimię. Circa determinationē igitur de qualitatibus primis duo facit: primo resumit tria superius determinata in secūdo de generatione & tertio coeli. quorum primum est ꝙ quatuor sunt causę elementorū, ꝑ quas intelligit quatuor primas qualitates. Calidum & frigidū, siccū & humidū. Et non sunt causę materiales quia quędā sunt actiōis principia. Nec sunt agentes aut finis: quia ꝑdicantur de suis causatis, ergo relinquitur ꝙ erunt causę vt formales, & dicitur notanter, vt formales, non absolutè formales, ad denotandum ꝙ non sunt formę substantiales elementorum. Secundum quod resumit est ꝙ quatuor sunt elementa, secundum quatuor cōbinationes possibiles harum qualitatum, quia in simplicibus humidum non potest vniri cum sicco, nec frigidum cum calido. Et de istis elementis sicut dicit Cōmētator medicus debet credere naturali. s. ꝙ sunt quatuor, & ꝙ magnas habent cōmoditates & operationes in mixto quarū aliquas medicus inquirere debet ad conseruandum contentamētū elemētorum & qualitatum prędictarum in corpore humano. Tertium est ꝙ istarum qualitatū duę sunt actiuę, scilicet calidum & frigidum & duę passiuę. s. siccum & humidum: hoc autē intelligi debet quātum ad victoriam vnius supra alteram in corpore mixto, quia secundum se quęlibet sunt actiuę & quælibet passiuę cum sint cōtraria adinuicem. Et hoc philosophus probat primo per inductionem in omnibus, quia in omnibus dicimus calidum & frigidū terminare coagulare, &c. siccum vero & humidum terminari & coagulari: terminare autem est agere, terminari vero est pati. Secundo probat idē ratione. s. per diffinitionem eorum quia calidū est quod est congregatiuum similium: frigidum vero est congregatiuum similium & dissimilium: humidum est quod est male terminabile termino proprio, bene autem alieno siccum vero econuerso quod est, bene terminabile termino proprio, male alieno. Quòd autem est congregatiuum, est, actiuum, quod est terminabile est passiuum. Secundo cum dicit.

Quaintētione addisci debent sciētię naturales.

Quę vtilitas huius libri.

Quod op' Alchimistarum.

Metalla differunt secūdū spēm & tñ adinuicem transmutan.

Medic' qd inquirat de elementis.

Tractatus primi: libri quarti: in quo determinatur de generatione simplici & putrefactione sibi opposita. Cap. II.

VATA.

ESse igitur alia actiua: alia passiua: in aperto est: cum hęc inquam definita sint, eas profectò operationes quas quæ actiua sunt exhibeant atq; passiuorū species sumere oportebit. Principio igit vniuersaliter simplex absolutaq; & naturalis generatio atq; ei opposita per naturam corruptio: ab hisce potentijs effici assolent. Ipse ergo in plantis, animantibusq; : & eorum partibus insunt. Est autē simplex naturalisq; generatio, transmutatio quæ ab hisce fit potētijs vbi ex subiecta materia ad quāq; naturam rationē obtinent. ea autem sunt passiuę illę potentię quas diximus. Porro tū calor & frigus gignere solēt: cum materiam euincunt. Cum verò non euincunt: particulariter quidem inquinatio & inconcoctio effici solet. Simplici autem generationi cōtrarium maxime cōmune putrefactio est. Oīa enim corruptio quę natura fit: ceu senectus & arefactio: ad eā ducit. Nam horū omnium finis, marcor est. nisi quid ex hisce quę natura cōstant, vi corrūpatur. Nam & carnem & os & quoduis eorū cremare licet: quorum finis eius quę natura fit corruptionis, putrefactio existit. Idcirco quę putrent: primo humida, postea tandē sicca euadunt. Nam ex hisce facta sunt, definitumq; est humido siccum operantibus hisce quibus agendi facultas est tributa. Corruptio autem fit: cum id quod definitur: ob id quod ambit cōtinetq; dominantius eo fuerit qd definit. Verum putrefactio, de hisce quę particulatim corruptionem subeunt cum a sua recesserunt natura, peculiariter dici solet. Quocirca & reliqua omnia: prǽter ignem, putrent. etenim terra & aqua & aer, putrescunt. nam hęc omnia: igni materia sunt.

Determinatio

ANTI. Determinatis autem his, sumendum vtiq; erit operationes ipsorum, quibus operantur factiua & passiuorum species. Primo quidem igitur vniuersaliter simplex generatio, & naturalis permutatio harum virtutum est opus, & opposita corruptio secundum naturā. Hęc quidem igitur plantis existūt, & animalibus & partibus ipsorum. Est aūt simplex & naturalis generatio ꝑmutatio ab his virtutibus, cum habeāt rationem ex subiecta materia vnicuiq; naturę. Hæ autem sunt dictę virtutes passiuę. generant autem calidum & frigidum: obtinentia materiam. Cum autem non obtinuerint fm partem quidem molinsis & indigestio fit. Simplici autē generationi cōtrarium maxime putrefactio. Omnis enim fm naturam corruptio in hac via est, puta & senectus & auansis. finis autem horum omnium aliorū putredo nisi aliquid violentia corrumpatur natura constantium. Est. n. & carnem & os & quodcūq; comburere, quorum finis fm naturam corruptionis putrefactio est. Propter quod humida primo, deinde sicca, tandem putrefacta fiunt. Ex his enim facta erant & terminatum fuit humido siccum operantibus factiuis. Fit autē corruptio cum id quod terminatur obtineat terminans propter circūdans. Quinimmo singulariter dicitur putrefactio, in his quę fm partem corrumpuntur, cum separentur a natura. Propter quod & putrescunt omnia alia excepto igne. etenim terra & aqua & aer putrescunt. omnia enim hęc sunt materia igni.

Prosequitur propositum determinando de operationibus siue passionibus prędictarum qualitatum. Et diuiditur in tres partes in prima determinat de actione qualitatum actiuarū in mixto, in secunda determinat de passione passiuarum ibi. Passiuorum autem. in tertia determinat de omiomeris quantū ad prędictas qualitates ibi. Quoniam aūt hęc. Circa primum duo facit: primo determinat de operationibus cōsequentibus rem in cōstitutione & destitutione rei. secundo de operationibus cōsequētibus rem iam in esse constitutā ibi. Reliquum aūt. Circa primum iterū duo facit primo determinat de simplici generatione: secundo de corruptione ei opposita ibi. Putrefactio autē. Dicit ergo primo ꝙ post determinata dicendum est de operibus prędictarum qualitatum, & primo de simplici generatiōe quę fit ab istis virtutibus, sicut declarabitur, & est in plantis & alijs naturalibus. Est ergo simplex & naturalis generatio permutatio facta ab istis virtutibus actiuis cū iste virtutes in materia subiecta habēt rationem. i. proportionem ad vnāquāq; naturam.

[Gener]atio simplex & [natur]alis quid sit. Dicit aūt generatio simplex & naturalis, vt excludat ꝑmutationem violētam & artificialem ab his virtutibus actiuis. Per permutationem tangit genus, reliquum autē totū sequens ostendit differentias ad alias ꝑmutationes: per materiam aūt subiectā intelligit qualitates passiuas: vel materiam affectam his qualitatibus quę est materia generationis. Dicit ergo ꝙ hę sunt virtutes dictę contra seinuicem. i. contrarię. Cum igitur actiue obtinent supra passiuas tunc sequitur generatio: qn̄ aūt passiue vincunt actiuas ita ꝙ non sequaē actio actiuarum: tunc sequiē indigestio quę est via ad corruptionem.

Generatio duplex. Dicitur autē generatio dupliciter: primo Mutatio ā nō esse ad esse sicut de ea determinatur in quinto physicorū: & hoc modo siue obtineant qualitates actiuę siue passiuę sequitur generatio: & vna & eadem mutatio est generatio vnius & corruptio alterius. Alio modo dicitur generatio quando id quod ponitur in esse est nobilius & econuerso. diciē corruptio quādo quod ponitur in esse est ignobilius, & hoc modo loquitur hic Arist. de generatione: quia calidum generat aliud calidum sibi simile: cū ergo obtinent qualitates actiuę quod ponitur in esse est nobilius: quia qualitates actiuę sunt nobiliores ꝙ̄ passiuę. Corruptio autem opposita simplici generationi est putrefactio. quod probat duplici ratione: primo quia illa corruptio ad quam omnia terminantur naturaliter, opponitur generationi simplici & naturali, sed ad putrefactionem terminantur omnia, vt animalia quę naturaliter senescunt, & plantę et artificialia quę veterascūt, omnia deniq; orta occidūt, & aucta senescunt, nisi forte talia violenter corrumpanē & cōburantur, quia tunc corruptio eorum non terminatur ad senectutem vel vetustatem. senectus autem & vetustas sunt quædam putrefactiones: secundo probat idē quia ille transmutationes opponuntur quę sunt ex contrarijs in contraria. Generatio autem & putrefactio sunt huiusmodi quia generatio incipit ab humido & sicco interminatis, & finitur ad terminationem ipsorum. Putrefactio autem ecōuerso incipit ab humido & sicco terminatis, & finitur ad diuisionem ipsorum. Nam quando virtutes actiuę obtinent passiuas: Calidum educēdo humidum ā sicco causat putrefactionem. Quod etiam apparet in alijs tribus elementis ab igne, quę putrescunt ꝑpter humidi eductionem factam ā calido ignis. solus autem ignis non putrescit: quia nec habet humiditatē quæ educatur ā sicco, neq; inuenitur caliditas vincens caliditatem ignis. Deinde, cum dicit.

Generatio & putrefactio oppo[si]ta quō sūt.

Ignis [illegible] non putrescit.

VATA. Est autem putrefactio, proprij naturalisq; caloris in vnoquoq; humido existentis ab extraria caliditate corruptio. hæc autem est, quæ in eo quod circunfunditur ac continet, existit. Quare cum caloris defectu patiatur frigidum omne quatenus eiusmodi potentiam desiderat: ambo vtiq; putrefactionis causę erunt, & putrefactio frigiditatis proprię & caliditatis peregrinę communis affectio. Ob id enim & quæ putrefiunt sicciora redduntur omnia, & tandem fimus ac terra fieri assolent. Abeunte siquidem calore proprio, naturalis humiditas vna cū illo difflatur atq; euaporat nec amplius id quod humorem inuehere solet in ratione rerum existit. Nam calor proprius trahendo: humorem inuehit adducitq;. Atq; in frigore minus ꝙ̄ tepore, res putrescunt. Nam tempore hyberno, circundans aer & aqua parum caloris retinent: & ideo: nullas vireis habent. æstate vero plus. Item nec id putredinem sentit: quod concretum est. Nam magis frigidum est, ꝙ̄ calidus sit aer. non euincitur igitur. Ad id quod mouet, vincit. Nec id quod feruet aut calidum est: calor enim qui in aere est, minor eo est qui in re ipsa existit. Quare, nec dominatur: nec mutationem vllam committit. Simili modo & illud quod motu cieē ac fluit, minus eo quod quietem agit immotumq; manet, putrilagine tangitur. Nam motus ille qui ab aeris calore prouenit, imbecillior eo efficitur qui in re ipsa etiā ante inerat. Quare facere non potest, vt quicꝙ̄ mutetur. Eadem autem causa est: & cur multum minus ꝙ̄ paucum putrescere soleat. Nam in re maiore: maior est caliditas propria atque frigiditas quam vt potentię quę in circunfuso aere sunt, euincant. Vnde etiam fit vt mare in parteis quidem distractum celeriter

putreat, sed integrum ac totum haudquaquā. Et reliquę aquę pari modo. Quinetiam in hisce quę putrefiūt, animalia gigni solēt, ꝙ calor q naturalis est dum educitur: quę segregata sunt consistere faciat. Igitur quid sit generatio & qd corruptio: dictū est.

ANTI. Putrefactio autē est corruptio quędam in vnoquoq; humido proprie fm naturam caliditatis ab aliena caliditate, hęc aūt est quę ambientis. Quare qn̄ indigentiā patitur calidi, indigens autē tali virtute frigidum existens omne: ambe vtiq; causę erūt & putrefactio cōmunis passio frigiditatisq; ꝓprię & caliditatis alienę. Propter quod sicciora fiunt putrefacta omnia: & tandem terra & fimus. Exeunte enim proprio calido euaporat: quod fm naturam humidum & trahens humiditatem, nō est: adducit enim trahens propria caliditas. Et in frigoribus autem minus putrescunt q̄ in ęstu. In hyeme quidem enim paucū in ambiēte aere & aqua calidum, quare nihil potest. In ęstate autem amplius. Et neq; quod coagulatum. magis enim frigidum q̄ aer calidus. non igitur obtinetur. mouens autem obtinet. Neq; feruens q̄ calidū. minor enim quę in aere caliditas ea quæ in re, quare non obtinet neq; facit per mutationem neq; vnam. Similiter autem & quod mouetur & fluit minus putrescit q̄ non motū. Debilior enim fit motus qui ab ea quæ in aere caliditate q̄ qui in re pręexistit: quare nihil facit permutari. Eadem autem causa quare multum minus putrescit pauco. In maiori autem amplior est ignis proprius & frigidum, q̄ vt obtineant quę in circūstāte virtutes. Propter quod mare fm partem quidem diuisum cito putrescit. Totum autem non: & alię aquę eodē modo. Et animalia fiunt in his quæ putrescunt, propterea ꝙ segregata caliditas naturalis existēs constare facit segregata. Quid quidē igitur est generatio, & quid corruptio dictum est.

Putrefactio quid est.

Determinat de corruptiōe opposita generationi simplici quæ est putrefactio & dicit ꝙ putrefactio est corruptio proprię & naturalis caliditatis facta à caliditate extrinseca scilicet continentis in humido naturali. Patitur autem res naturalis & putrefit à calido extrinseco quia habet debilem caliditatem intrinsecam, & est indigens caliditatis; & frigidum vincit caliditatem naturalem, ex quo sequit̃ ꝙ tam caliditas extranea q̄ frigiditas intrinseca est causa putrefactionis: sed caliditas extrinseca est causa principalis, frigiditas est causa secundaria: quia qd patitur à calido extrinseco patitur propter defectum caliditatis proprię. Defectus autem caliditatis ponit frigiditatē contrariam abundantem quæ etiam agit ad expulsionem frigiditatis intrinsecę. Quod autem putrefactio fit corruptio proprię caliditatis ꝓbat: quia Calido extrinseco educente humidum naturale per exudationem educit etiam caliditatem intrinsecam existentem in humido naturali: sunt enim coniuncta & trahunt se inuicem propria caliditas & humidum naturale, propter quod putrefacta prius desiccantur interius & madescūt exterius: quia humidum foras educitur: deinde totaliter exterius desiccantur à calido totaliter resoluente humidum, & finaliter efficiuntur sicca & vltimo resoluuntur in terram & fimū. Sed ꝙ putrefactio fit à caliditate continentis probat quinq; signis sumptis ab his quæ impediunt putrefactionem: quorum primum est ꝙ in frigoribus res minus putrescunt q̄ in æstate, quia in hyeme minor est caliditas continentis aeris vel aquę q̄ in ęstate, & ideo minus potest putrefacere. Secundum est ꝙ id quod est coagulatum siue congelatum forti frigido, sicut sunt mella, non putrescit: quia vehementia frigoris intrinseci vincit caliditatem extrinsecam. Tertium est ꝙ ea quę habent magnam caliditatem intrinsecam non putrescunt sicut piper & galanga pręcipue cū exiccantur: quia tunc nō est ibi humidum admixtum quod educi possit, quia caliditas intrinseca fortiter resistit extrinsecę. Quartum est ꝙ id quod mouetur minus putrescit q̄ id quod stat: vt aqua fluuij minus putrescit q̄ aqua paludis: & ratio est quia motus causat caliditatem in re mota, & ideo augetur & vigoratur caliditas rei motę & vincit caliditatē extrinsecam. Quinto, multum simul minus putrescit q̄ paucum, quia id quod est magnum siue multum habet maiorē ignem. i. maiorem caliditatē q̄ quod est paruū, vt in pluribus, & etiam maiorem frigiditatem cęteris paribus, et ideo fortius resistit actioni caliditatis extrinsecę. Propter qd' pauca aquā in lacuna citius putrescit q̄ magna aqua maris quæ non putrescit: tum propter multitudinem, tum ꝑ cōtinuum motum. Quod aūt dicitur hic debet intelligi in continuis, & presertim in simplicibus: quia multa frumenta citius putrescunt q̄ pauca. Quòd autem putrefactio fit in humido probatur quia animalia & cætera genita ex putrefactis generantur ex humido: ergo putrefactio fit in humido. Cum enim caliditas naturalis educitur educit secum humidum subtile & segregat ipsum à re putrefacienda. Virtus autem cœlestis tanquam principale agens sed calor & humidum segregatum quod circūstat putrefactum, loco virtutis formatiue: generant animalia ex putrefactis.

Res cur minus putrefiunt in frigore.
Cur minus putrescunt durare ut metalla.
Cur minus calidiora vt piper.
Cur minus mota q̄ quiescentia.
Cur minus multa q̄ pauca.

Tractatus primi: libri quarti: in quo determinatur in generali de digestione & indigestione sibi opposita. Cap. III.

VATA. Restat iam dicamus consequētes species, quas ex subiectis quę natura constant dictę vires efficiunt. Est itaq; caloris quidē: concoctio & concoctionis, maturatio: elixatio, assatio. Frigoris vero inconcoctio. & huius, cruditas inquinatio, excaldatio. Hæc autem nomina: haudquaquam proprie dici existimandum est. non enim in vniuersum, rebus similibus nomina posita sunt. Quare non has, sed tales esse species quas diximus, putare oportet. Sed quid ipsarum quęq; sit, dicamus. Concoctio igitur, perfectio est: quæ a naturali proprioq; calore ex oppositis fit passiuis. Quæ sua cuiq; materies existunt. Nam cum quid concoctum est: perfectum est ac genitum. Atq; perfectionis exordium, a natiuo calore prouenit: quāuis aliquo externorum adminiculo ad calcem vsq; perduci soleat. quomodo alimentum, per balnea & id genus alia concoquitur. Verum principij vicē internus calor occupat. Porro concoctionis finis alijs, natura existit. natura autem est: quam veluti formam essentiamq; dicimus. Alijs: ad quandam subiectam formam contendit, vbi scilicet humor qui torrebatur, vel elixabatur: vel putrefiebat vel alio quouis modo incalescebat: talis tantusq; euasit. tunc enim: & vtilis est & concoctionem recepisse dicitur. Vt mustum. & quæ in tuberculis collecta sunt cum ad suppurationem peruenere: & lachrymę cum sordes in oculis obortę sunt, & cætera simili modo.

Reliquum

ANTI. Reliquū autē est dicere habitas species quascūq; dictę virtutes operant̄ ex suppositis natura cōstan/tibus iam. Est itaq; calidi digestio: digestionis autē pepansis epsesis adhuc obtesis. Frigiditatis autē in/digestio, huius autē omothes molinsis flathensis. Oportet autem existimare nō proprie hæc dici no mina rebus, sed non iacent vniuersaliter his quę si/militer. quare nō has sed tales oportet putare esse dictas species, dicamus aūt ipsorum vnūquodq; qd est. Digestio qdē igitur est pfectio a naturali & pro prio calido ex oppositis passiuis. Hęc aūt sunt pro/pria vnicuiq; materia. Cum.n. digestum fuerit per/fectumq; est & factum. Et principium pfectionis a caliditate propria accidit. Et per aliquod exteriorū auxilium consumatū est velut alimentū cum dige/ritur, & p balnea & per aliqua talia: aliudq; princi/pium quę in ipso caliditas est. Finis aūt his quidem natura est, natura aūt quā dicimus vt speciē & sub/stantiam. His aūt in subiectam quādam formā finis est digestionis: cum tale fuerit factum & tñ humi/dum aut optesim passum, aut epsesim, aut putrefa/ctum: aut aliter taliter calefactum, tunc enim vtile est & digestum esse dicimus. Sicut mustum & quæ in nasectis constantia cum facta fuerint quale & la/chryma cum facta fuerit lippitudo vel limus simili/ter autem & alia. Leō.ŋ.

Postquam philosophus determinauit de operationi/bus qualitatum primarū in constitutione & destitutione rei: nunc determinat de operationibus eius quæ cōsequū/tur rē in esse iam constituto: & circa hoc duo facit primo determinat de talibus operationibus sm se: secundo de speciebus earū ibi. Pepansis autē. Circa primū duo facit primo determinat de digestione quæ est prima: secundo de indigestione ei opposita ibi. Indigestio autem. Circa primum iterum duo facit primo diffinit digestionem: se/cundo ostendit qñ & qūo fiat ibi. Accidit autē hoc. Di/cit ergo primo q post determinata reliquū est dicere de operationibus talium qualitatū quæ cōsequunt̄ res iam constitutas in esse quæ sunt istę. Calidi enim operatio in mixto est digestio. Digestiōis aūt species sunt. Pepansis: Eptesis & Obtesis. Frigiditatis aūt opatio est indigestio. Cuius indigestionis species sunt Omethes. Molinsis: & Statensis. Considerādum est autē sicut ipse dicit q hæc nomina non sunt propria speciebus digestionis sed sunt accōmodata per quandā similitudinē & proportionē. Considerandum est iterū q indigestionis est duplex cau/sa vna per se & hæc est frigiditas quia contrariarū causa/rum sunt effectus per se cōtrarij. si igitur caliditas est cau/sa digestionis frigiditas erit causa indigestionis alia p ac/cidēs & hæc est remotio caliditatis, sicut enim præsentia caliditatis faciebat digestionē ita ea remota remanet res indigesta. Sed quia remotio caliditatis ponit frigiditatē: absolute dicitur q causa indigestionis est frigiditas. Est itaq; digestio pfectio quædam. i. transmutatio ducēs ad esse perfectum, causata effectiue à proprio & naturali ca/lido qui agit in virtute formæ substātialis, ex oppositis passiuis. i. facta in qualitatibus passiuis quæ sunt oppo/sitę istis, tanq̄ in materia: fit. n. digestio à proprio & na/turali calido principaliter, secundario aūt fit ab extrinse/cis sicut à balneis, ab exercitio moderato, & alijs fomen/tis calidi intrinseci & naturalis. Sed finis principalis istiꝰ digestionis, est, introductio naturę. i. formę nutriti in ma/teria quę digeritur, quia tūc dicimus esse factam digestio/nem cum in materia est introducta forma nutritij: aliꝰ

Digestio quid.

Digestio duplex est finis.

autem finis & quasi secundarius est quædam forma acci/dentalis. s. calor introductus in materia digesta qui facit euaporare humidum subtile & terminat grossum, sicut apparet in carne elixata & in musto. Cum. n. euapora/uit humidū subtile, & grossum est terminatum & quasi induratum à calido, tunc dicimus ipsa esse digesta & co/cta. simile etiā apparet de lachryma & apostematibus: cum enim lachryma & putredo apostematis, terminata fuerit à calido vincente & quasi ingrossata & facta quę/dam lippitudo grossa tunc dicimus ea esse digesta. Idem etiam ostēdit superfluitas quæ emittitur ex corpore, quæ dum est liquida & subtilis, dicitur esse indigesta cum aūt est terminata per calidum & ingrossata, tunc est digesta & signum sanitatis. Deinde, cum dicit.

R es quan do sunt di/gestę.

Hoc autē oībus obtingit, cum materies atq; hu/miditas ipsa victa fuerit. hæc autē est, quę ab ea cali ditate quę in ipsa natura est: definiri solet: nam hoc tādiu natura est, dum in ea rō ipsa insit. Quocirca & eiusmodi, & vrinæ, & alui sedimenta: & omnino corporis excrementa, sanitatis indicia sunt & con/cocta dicuntur, q humorem a calore vinci signifi/cent. Quæ vero concoquuntur, crassiora euadant atq; calidiora. est necesse. Nam ei quod concoqui/tur, ampliorē molem calor tribuit, & crassius illud aridiusq; reddit. Igitur concoctio. hoc existit. VATAT

ANTI. Accidit autē hoc pati omnibus cum obtineatur materia & humiditas. hęc enim est quę terminatur ab ea quæ in natura caliditate, quādiu enim insit in ipsa ratio natura hæc est. Propter quod & sanitatis signa quæ talia, & vrina & secessionis & totaliter superfluitates, & dicunt̄ digesta esse: cum insinuent caliditatem propriam obtinere indeterminati. Ne/cesse autem digesta grossiora & calidiora esse. tale enim efficit calidum melioris molis & grossius & siccius. Digestio quidem igitur hæc est.

Ostendit quomodo & quādo fiat digestio & dicit q digestio accidit quādo calidum vincit humidum quod est materia digestionis, quia solum humidū est quod na/turaliter terminatur à calido sicut accidit in superfluitati/bus emissis, sicut supradictum est, & propter hoc necesse est ea quæ sunt digesta esse sicciora & grossiora propter euaporationem, & terminationem humidi factam à ca/lido. Deinde, cum dicit.

Digestio qñ fit.

VATA. At inconcoctio, imperfectio est quæ proprij calo/ris penuria accidit. caloris vero penuria: frigus est. Atq; imperfectio: ad opposita passiua pertinet quæ profecto natura cuiq; materies existunt. Hoc igitur pacto concoctio atq; inconcoctio, definite sint.

ANTI. Indigestio aūt imperfectio pp indigētiam pprie caliditatis, indigentia aūt caliditatis, frigiditas est, Imperfectio aūt est oppositorum passiuorum, quæ quidem est vnicuiq; naturę materia. Digestio qdē igitur & indigestio determinetur hoc modo.

Diffinit indigestionē oppositā digestiōi & dicit q in/digestio est imperfectio facta in qualitatibus passiuis pp indigentiā caliditatis proprie & naturalis: sed quia talis indigētia caliditatis est frigiditas. i. ponit frigiditatē ideo indigestionis cā per se est frigiditas: causa vero p accidēs est remotio caliditatis, sicut supra declaratū est. Quia aūt contrariorum contrarię sunt diffinitiones, ideo sicut su/

Indigestio quid est.

pra in diffinitione digestionis posuit pfectionē loco generis: caliditas propria vt efficiēs: ita hic ponitur imperfectio loco generis: quia indigestio est via ad imperfectionem. s. ad putrefactionem & ponitur frigiditas impediens digestionem vt efficiens. sed quia cōtrariorum est eadē materia, ideo vtrobiq; ponit̄ qualitas passiua. i. humidum vt materia. Non autem assignat aliquem finem indigestionis: quia indigestio non fit ad aliquem finem: sed praeter intentionem naturę cum sit imperfectio, & finis habeat rationem boni & perfecti.

Tractatus primi, libri quarti, in quo specialiter determinatur de pepansi & omothe. Cap. iiij.

VATA. MAturatio vero: concoctio quaedam existit. Nam eius alimonię quę in arborum fructibus est, concoctio: maturatio nuncupat̄. Cum autē concoctio: pfectio quędam sit: tunc maturatio pfecta est, cū semina quę in fructuū genere sunt: aliud eiusmodi quale ipsum est: efficere valēt. Nam & in cęteris pfectum ita dicimus. Hic igitur maturatio: fructus arborū est. At multa quoq; alia ex hisce quę cōcocta sunt: eadē qdē forma: sed tralationē, matura dicunt̄, ppea q̄ noīa, quēadmodū ēt prius dictū est, cuiq; pfectioni circa ea q̄ a natiuo colore ac frigore definiri solent, haudquaquā indita sunt. Tuberculorum autē pituitę, & cęterorū id genus maturatio: contenti humoris concoctio quā natiuus calor efficere assolet, existit. nihil. n. nisi pręualeat ac superet, determinare quicquā potest. Quę igitur maturescunt, omnia ex aeris aquea, ex aqueis terrea consistēdo fiunt, & e tenuibus subinde crassiora reddi assolent. Atq; hoc pacto natura, quędā ad maturationē adducit, quędā ab ea submouet repellitq;. Dictum est igitur quid sit maturatio.

ANTI. Pepansis aūt est digestio quędā. Digestio enim alimenti in pericarpijs pepansis dicit̄. Quoniā autē digestio pfectio quędā est, tunc aūt pepansis pfecta est: qn̄ semina quę in pericarpio possunt efficere tale alterum quale ipsum est. etenim in alijs pfectum sic dicimus. Pericarpij quidem igitur, hęc pepansis quę in naturali calido. Dicunt̄ autē pepansia & alia multa digestorum fm eandem qdem speciē, metaphorice autem, propterea q̄ non iacent, sicut dictū est prius, nomina fm vnamquāq; pfectionem circa ea quę terminant̄ a naturali caliditate & frigiditate. Est aūt quę nascentiarum & flegmatis, & talium pepansis q̄ a naturali calido digestio inexistētis humidi, ipossibile enim terminare nō obtinēs. Ex spumosis quidem igitur aquosa, ex talibus autem quae terrestria cōsistunt, & ex subtilibus super grossiora fiunt pepansim passa omnia, & hoc quidem ipsa natura ducit fm hoc. hęc autem eijcit. Pepansis quidē igitur dictum est quid est.

Maturatio quid est. Agit de speciebus digestionis & indigestionis sibi oppositę. Et primo agit de Pepansi quae sola est naturalis species digestionis alię vero sunt magis artificiales, secūdo agit de alijs speciebus ibi. Eptesis aūt. Circa primum duo facit, primo determinat de pepansi: secundo de Homethę ei opposita ibi. Homethes autē. Dicit ergo primo q̄ pepansis est digestio quaedam in pericarpijs. i. in illo tegmine siue cooperimēto quod cooperit semen vel fructū, siue sit pellis in animalibus siue cortex in fructibus. Et quia digestio, vt dictū est, est perfectio, ideo & pepansis quę est eius species est pfectio quaedam. Tunc. n. res dicunt pepansim passa qn̄ semen in pericarpio potest efficere & generare tale quale est id à quo procedit. In alijs enim pfectum etiā dicimus quod pōt generare tale quale est ipsum, vt declaratum est in secūdo de anima. Est autē pepansis ab eodē agente. s. a naturali calido principaliter, & in eadem materia. s. in humido naturali: sicut superius dictum est de digestione in vniuersali. Alio aūt modo dicit Pepansis metaphorice: quia non eodem modo vniuoce neq; etiam purę ęquiuoce: sed analogicę prędicatur pepansis de suis subiectis, sicut ridere de animali et prato viridi. Est autem pepansis metaphorice non solū in nutrimēto viuētiū, sed etiam circa alia: vt circa nascentias. i. apostemata & flegmatica vt sunt catarrhi: et circa vrinas & secessiones. Et vr̄ dicit̄ digestio pepansis metaphorice omnis maturatio & terminatio humidi à naturali calido. Quod fit, sicut dictū est, qn̄ calidum obtinet super humidū. Impossibile. n. esset q̄ terminare nisi obtineret victoriam supra ipsum. Fit autē hoc modo. Nam primo calor digerens agit in humidū aereū quod est spumosum faciēdo euaporare subtiliores partes: & ingrossando reliquas ac conuertēdo in humorē aquosum. Deinde subtiliando humorē aquosum facit ipsum euaporare. Reliquum ingrossat, terminat & digerit, & ipsum cōiungit cū sicco, & tunc conuertit̄ in semen. Iste autē ordo apparet in animalibus & plantis. Nā in prima digestione separantur feces. Qn̄ aūt humidum cibi est reductum ad humorem aquosum: tūc in secūda digestione separat̄ vrina. In tertia vero & quarta fit maturatio cibi & conuersio in semen. hoc etiā apparet in omnibus pomis, & clare in amygdala, in qua prius à calido separat̄ humidum aereū & conuertit̄ flos in corticē viridē & aquosum, postea separatur humidū aquosum & cōuertitur in corticem osseum, & tertio semen intra format̄. Et ex hoc quasi in omnibus seminibus inuenimus corticem extrinsecā magis aeream secundam magis aqueam: & intra semen bene maturatum & digestum. Deinde, cum dicit.

Maturatio dupliciter dicitur.

Pulcre quomodo res maturescunt.

VATA. Huic autē cruditas aduersatur. Maturationi vero contraria est, eiusce alimēti quod in arborū fructu continet̄, inconcoctio. hoc aūt est, humor nō definitus. Quāobrē cruditas, vel aerea, vel aquea, vel eorum qua ex vtrisq; constant, existit. Cum aūt maturatio perfectio quędam sit, cruditas, imperfectio erit. Imperfectio vero, ob caloris naturalis defectū atq; cōmensum humori ad maturitatē pergenti minime rn̄dentem, fieri assolet. Porro: nullum humidum per se, sine arido maturum fit. Etenim aqua, ex humidis sola, non crassescit. Quod ideo euenire solet, quia vel exiguum calorē vel magnam humoris qui definitur copiam habeat. Et proinde, crudorū succus prętenuis est. & gelidus potius q̄ tepidus, & esu ac potu inutilis. Cęterum ipsa quoq; cruditas perinde vt maturatio, multifariā dicitur. Vnde & distillationes & vrinę & alui sedimina, cruda dici eadē de causa solent. ex eo nāq; cruda nuncupantur oīa, q̄ a calore nec vincant̄, nec consistant. Quod si longius progredi velimus, & fictile & lac & multa alia cruda dicunt̄, si cum a calore transmutari ac cōsistere possint: inaffecta permaneant. Quo circa elixa dicitur aqua, sed cruda minime q̄ crassa nō euadat. Quid igitur sit maturatio atq; cruditas, & cur vtraq; fit, dictum est.

ANTI. Omothes autem est contrarium: cōtrarium autē pepansi indigestio alimenti in pericarpio. hoc autē est interminata humiditas: propter quod aut spumosa: aut aquosa, aut eorum quæ ex ambobus est omothes. Quoniam autem pepansis perfectio quędam est omothes imperfectio erit. Fit autē imperfectio propter indigentiam naturalis calidi: & incōmensurationem ad humidum quod pepansim patitur. Nullum autem humidū ipsum fm seipsum pepansim patitur sine sicco, Aqua enim nō ingrossatur sola humidorum. Accidit autem, aut eo quod calidum fit paucū, aut quia quod terminatur multum. Propter quod & subtiles humores eorū quæ oma sunt, & frigidi magis q̄ calidi, & inesibiles & impotabiles. Dicitur autem omothes sicut & pepansis multis modis, vnde & vrinæ & secessiones

ATNA & catarrhi omi dicuntur propter eandem causam. eo enim quod non sunt obtenta a caliditate neq; constant oma omnia appellantur. Longe autē procedentibus, & late omus, & lac omum: & alia multa dicuntur si possibilia permutari & constari a caliditate non passa sint. propter quod & aqua pepsim passa dicitur, oma autem non dicitur, quia non ingrossatur. Pepansis quidem igitur & omothes dictum est quid est: & pp quid vtrūq; ipsorum est.

Cruditas quid est. Quę tamē melius vocaret acerbitas hoc loco.

Determinat de omethe opposita pepansi. & dicit q̄ est indigestio in pericarpiis sicut pepansis est digestio in eo, vt qn̄ semina non pnt efficere tale quale ipsa sunt: & habēt fieri circa humidū interminatū quia illa quę patiūtur omethē sunt spumosa: aut aquosa, siue mixta ex his. Sicut aūt pepansis est pfectio, sic & omethes est imperfectio: quæ accidit pp indigentiā calidi, & abundantiā frigidi. Cum.n. calidū nō est cōmensuratum & proportionatum humido tūc sequit omethes, quia nunq̄ fit pepāsis in humido solo sine siccitate quę fit à calido proportionato. & ex hoc sola aqua inter oīa humida nō ingrossat quia caret siccitate: fit aūt omethes pp duas cās. aut.s.

Cruditas duplx fit.

pp defectum caliditatis, sicut dictū est, aut pp excessum humidi digerendi. Tunc.n. calor proprius nō pōt obtinere humidum & sequit indigestio. Signum aūt huius est q̄ oēs fructus & poma parua in suo genere & humida sunt indigesta, & nō bene matura. Calida vero & grossa sunt bene digesta; & talia sunt apta ad esum humanū &

Poma parua sunt cruda grossa vero digesta,

vniuersaliter quęcūq; patiuntur omethē sunt magis frigida & subtilia & humida. Sicut aūt Pepāsis nō dicit vno modo sed multis: & dicit qn̄q; metaphorice, sic & omethes dicit qn̄q; metaphorice, & est indigestio quæ apparet in catarrhis senum, infirmorū & mulierū & in possulis & hmōi. Adhuc etiā dicit omethes magis metaphorice in lateribus & lacte. Qn̄.n. calidū non obtinet super

ATAV humidū in talib⁹ tūc dicunt indigesta: sicut sensus manifestat. Digestio igit fit à calido naturali prio & p se, à frigido aūt p accidens: frigidū.n. extrinsece circūstans calidū cōcludit ipsum interius & nō pmittit ipsum euaporare: & sic retinēdo calidū naturale interius causat digestionem. In cuius signū Ventres animaliū sunt calidiores & magis digerunt in hyeme q̄ in estate. Indigestio aūt fit à frigido p se à calido aūt p accidēs sicut supradictū est.

Digestio cur maior fit hyeme q̄ estate.

Tractatus primi: libri quarti: in quo spāliter determinatur de pepsi & de molinsi sibi opposita. Cap. V.

VATA. Elixatio aūt: in vniuersum quidem, est indefiniti in humore existentis concoctio ab humido calore facta. Sed vocabulum, de elixis solū proprie dici solet. Hoc autem, nēpe quod indefinitum est aereum vti diximus vel aqueum esse potest. Fit aūt elixatio ab igni qui in humore est. Quod enim in sartagine igni admouet, torreri assolet. nam ab externo calore patitur. Humorē autem illū in quo est plenius aridum ad se trahēdo reddit. Quod aūt elixatur: cōtra efficit. nā calor quē externus humor habet, ab eo humorem foras pellit. Quāobrem: elixa: assis aridiora sunt. nō enim quę elixant, ad se humorem attrahunt: qn̄ externus calor internum vincit. Quod si pręualeret internus: humorē ad se traheret profecto. Porro, non omne corpus elixabile est. nam neq; id in quo nihil est humoris ceu lapis: neq; id in quo humor quidē inest sed densitatis ratione vinci non pōt vt lignum, elixari potest. Sed e corporibus ea dūtaxat elixari solent, quę humiditatem habent eiusmodi vt ab igni qui in humore existit: pati queant. At aurum, lignū & pleraq; alia: elixari dicuntur: forma quidē eadem: sed tralatione. non.n. differētijs propria indita sunt vocabula. Liquida quoq; ceu lac atq; mustum, elixari dicimus, vbi circūdans & forinsecus excalfaciens ignis saporem qui in humore cōsistit, in aliam quandā saporis speciem transmutat. Quare, modo quodā simile quippiam dictę elixationi cōmittit. Finem autē non eundem nacta sunt omnia, nec quę elixant: nec quę concoquuntur: sed aliorum finis in esitatione, aliorum in sorbitione, aliorū in alio vsu consistit: qn̄quidem, vel medicamenta ipsa elixari dicimus. Quare elixabilia omnia sunt quęcūq; crassiora vel minora vel grauiora aut eorū quędam eiusmodi, quędam diuersa fieri possunt. propterea quod eorū quę disgregant: alia crassa sunt, alia tenuia. quō lac in serum atq; caseum distribui assolet. Oleum autem ipsum p se nō elixat quod horū nihil subeat. Igitur concoctio ea quę elixatio nuncupatur .i. nihil q; interest, instrumentis arte an natura paratis fiat. eadem enim de causa, fient omnia.

ANTI. Pepsis autem est fm totū quidem, digestio a caliditate humida inexistentis interminati in humido. dicitur autem nomē proprie solum in elixatis. Hoc aūt vtiq; erit, sicut dictum est, spumosum aut aquosum. Digestio autem fit ab eo qui in humido igne. Quę aūt in frixuris assantur ab extrinseco calido patiuntur. In quo autē est humidum facit illud magis siccum in ipsum assumens. Quod autē elixatur cōtrarium facit: segregatur enim ex hoc ipso humidū a caliditate quę in extrinseco humido. Propter qd̄ sicciora quę pepsim passa sunt q̄ assa: nō enim attrahunt in seipsa humidum quę pepsim patiūtur, pręualet enim quę de foris caliditas ei quæ intus. Si autē vinceret quæ intus: traheret vtiq; in seipsam. Est autem non omne corpus pepsim passibile, neq; enim in quo nullū est humidū, velut in lapidibus: neq; in quibus inest quidē, sed impossibile obtineri pp spissitudinem, velut in lignis. Sed quęcunq; corporum habent humiditatē passibilem ab ea quę in humido ignitione. Dicitur autē & aurum pepsim pati, & lignum, & alia multa, fm speciem quidem non eandem, metaphorice autem. non.n. iacet nomen differentijs. Et humida autem pepsim pati dicimus

cimus velut lac & mustum: eum quidem humido humor in speciem aliquam ꝑmutatur ab eo qui in circuitu & de foris igne calefaciente. Quare modo quodã simile dictę pepsi facit. Finis autem non idẽ omnibus, neq; elixatis: neq; digestis, sed his quidẽ ad esum, his autẽ ad aliam opportunitatem: qm̄ & pharmaca elixari dicimus. Quare quæcunq; grossiora possunt fieri aut minora aut grauiora, aut hęc ipsorum talia: hęc autẽ contraria propter id quod disgregata, hęc quidem ingrossari, hęc autem subtiliari: sicut lac in serum & coagulũ, omnia elixabilia sunt. Oleum aũt non elixabitur ipsum ſm seipsum, quia horum nullum patitur. Secundũ pepsim quidem igitur dicta digestio hęc est: & nihil differt in organis naturalibus & artificialibus siquidem fiat. propter eandem igitur causam omnia erunt.

Determinat de alia specie digestiõis quę dicit̃ Eptesis, & fit tã ab arte q̃ à natura. & dicit ꝙ Eptesis ſm totū.i. vniformiter facta in omnibus partibus, ad differentiam aliarũ digestionum quæ nõ fiunt ęqualiter omnibus partibus vel ſm totum.i. in vl'i est digestio humidi interminati & subtilis, facta à caliditate extrinseca existẽte in humido exteriori. Propter quod nomen & rõ Eptesis conuenit solis elixatis. Patet autem ex ista diffinitione ꝙ superior species digestionis est magis naturalis, sicut diximus, q̃ sequẽtes, quia ille motus dicitur naturalis: qui est à principio intrinseco sicut patet in secundo physicorũ: Pepansis aũt est à caliditate intrinseca, reliquę aũt ab extrinseca: humidum vero interminatũ circa quod fit: eptesis est magis aqueum vel spumosum quod digerit̃ per caliditatem humidi extrinseci, sicut patet qñ carnes decoquuntur elixę. Digestio aũt eptesis fit ab humido extrinseco, ea enim quę elixant̃ patiunt̃ à tali humido sicut ecõuerso ea quę assantur in frixuris agunt in ipsum humidũ vnctuosum ipsum in se absorbendo patiunt̃ autẽ à sicco calido ignis. Et in signum huius frixa sunt magis sicca exterius & humida interius. Elixa vero econtrario sunt humida exterius quia humefiunt ab humiditate circunstante & magis sicca interius quia per actionem humidi extrinseci siue caliditatis eius perdũt humidum propriũ & non recipiunt alienum, frixa vero retinent proprium & suscipiunt alienum. Omnia igitur corpora quę habẽt multũ humidũ, & bene passibile à calido quod est in humido extrinseco, sunt elixabilia, vt carnes, pisces, olus, & hmõi. quęcunq; vero non habẽt multum humidum: vt lapides aut si habẽt illud nõ est bene passibile & educibile à caliditate extrinseca sicut ligna, nõ sunt elixabilia. Quãuis metaphorice multa alia dicant̃ pati eptesim & elixari, sicut aurum & ligna & multa alia quæ licet proprie non elixent̃, tñ vocant̃ elixa per quãdam similitudinẽ eo ꝙ nõ sunt adhuc imposita nomina oibus differẽtijs rerũ. Dicitur aũt elixari aurũ vel lignum inquantum virtute ignis humĩdũ extrinsecum exhalat & separat̃ ab eis. Eodem modo elixant̃ humida.s. mustum & lac, inquantum virtute ignis à musto separat̃ humidũ aereum, & à lacte separat̃ serum. Dicit aũt ꝙ finis nõ est idem in oibus elixatis sicut erat superius in alia digestione: quia alia elixant̃ ad esum: alia ad sorbitionẽ. &c. Notandũ est aũt diligenter ꝙ in fine textus vltimo cõcludit ꝙ ista digestio fit tam à natura q̃ ab arte ꝑ eandẽ cãm. Nam sicut ꝑ artẽ carnes elixant̃ ab humido circũstante, ita natura humidũ nutrimẽtale in pueris digerit ꝑ humidũ & calidũ circũfusũ. Ad sensum.n. manifestũ est ꝙ in pueris & mulieribus est maior humiditas: q̃ quasi elixat humidũ cibi, Et hoc etiã accidit in flegmaticis. Deinde, cũ dicit.

Frixa quare sunt magis sicca inferius frixa vero inferius sũt, humida & sicca exteri'.

VATA. Inquinatio aũt, inconcoctio qdem, at elixationi aduersa existit. Fuerit autem, cũ ei qua de priore loco disseruimus aduersari dicatur: inconcoctio infiniti in corpore existentis, quam caloris humoris circũfusi penuria cõmittit. Quod aũt caloris penuria frigus habeat admistum, dictũ est: per alium tñ q̃ frigus: motum, fieri solet. nam calor ille cui coquẽdi officium delegatum est: depellitur ac offuscat̃. Atq; penuria illa, copia frigoris in humore circũiacente vel eo quod elixatur existentis prouenire solet. Tunc enim euenit, vt calor qui est in humore, amplior sit q̃ vt non moueat, sed minor q̃ vt ęquabilitatem afferre atq; concoquere possit. Vnde fit vt inquinata elixis duriora sint, & humida, siccentibus magis definita. Quid igitur & cur elixatio sit: atq; inquinatio, dictum est.

ANTI. Molinsis aũt indigestio quidem est, cõtraria aũt pepsi. Erit autem vtiq; contraria prima dicta, indigestio eius quod in corpore interminati ꝑ defectum caliditatis quæ in humido quod in circuitu. Defectus autem cũ frigiditate quod est, dictum est. Fit autem ꝑ motum alium expellitur enim digerens. Et defectus autem aut fit ꝑ multitudinẽ frigiditatis in humido, aut propter multitudinẽ quæ in pepsim patiente. Tunc enim accidit eam quæ in humido caliditatem, ampliorem quidem esse q̃ vt non moueat, minorem autem q̃ vt regulet & cõdigerat. Propter quod duriora qdem quæ molinsim patiuntur fiunt, q̃ pepsim passa, humida autẽ determinata magis. Pepsis quidem igitur & molinsis dictum est, & quid est, & propter quid est.

Determinat de specie indigestionis opposita eptesi q̃ dicitur Molinsis & dicit ꝙ molinsis est indigestio humidi interminati quod dictũ est esse elixabile causata propter defectum caliditatis existentis in humido circũstante. Talis autem defectus caliditatis est frigiditas, sicut supradictũ est. Et ista indigestio accidit propter duas causas, aut.s. propter paruitatem caloris in humido circunstante, aut propter multitudinẽ humidi digerendi: quod à paruo calore nõ põt obtineri. Et propter hoc duriora sunt quę patiunt̃. Molinsim q̃ quæ patiuntur. Eptesim, quia paruus calor dissoluit humidum, sed non educit & ideo iterum magis congelatur & quasi conglutinatur, et duriores res facit.

Tractatus primi, libri quarti, in quo specialiter determinatur de optesi & scatensi ei cõtraria. Cap. VI.

VATA. Assatio vero cõcoctio est quæ ab arido & alieno calore efficitur. Ea de causa cum quis elixare quippiam nititur, si id nõ ab humoris caliditate: sed ab igneo calore mutari ac concoqui faciat, vbi ꝑfectum est assum fit nõ elixum, & exuperantia insuper adustum esse dicitur. Vbi autẽ ꝑfectum siccius euadit: a calore sicco fit. Quo fit vt partes extimę intimis fiant aridiores: id quod in elixis contra euenit. Atq; in hisce quæ manuum beneficio confici solẽt plus assatio negocij q̃ elixatio inuehere solet. quippe cum, summas & internas rei partes ęquabiliter excalfacere, perarduum sit. nam quę igni viciniores sunt, semꝑ ocyus siccent, quare & impensius,

Cum

Cum igitur foramina illa quæ extra prominent, coeunt adducunturq; : contentus humor exprimi nõ potest: sed intercluditur vbi meatus cõniuẽt. Igitur assatio & elixatio: arte quidẽ efficiuntur: sed & natura quoq;: sicut dicimus: spẽs vniuersaliter eędem fiunt. Nam affectus qui fieri assolent: tametsi nomine careant, haudquaq̃ tñ dissimiles existunt: cũ ars naturæ ęmula sit. Quandoquidẽ & cibi in corpore concoctio: elixationi psimilis habetur. quippe cum in calido & humido a corporis calore fiat. Et incõcoctio, inquinationi. Nec in ipsa cõcoctione nascũtur vermes sicuti quidam aiunt, sed in excrementis quę in aluo putrent inferiore geniti: in sublime pòstea sese attollunt. Nã in superiore ventriculo: concoctio effici solita est, at quod secreuit natura: id in inferiore putrescit. quã aũt ob cãm, dictũ alias est.

ANTI. Optesis autẽ est digestio a caliditate sicca & aliena. Propter quod & siquis pepsim exercens facit permutari & digeri nõ ab humidi caliditate: sed ab ea quę ignis: cum cõsummatũ fuerit assatũ fit & nõ elixatum: & excessu adustũ esse dicitur. a siccã autẽ caliditate fit cum siccus fiat consumatum. Propter quod & exteriora sicciora interioribus elixata aũt contrarium. & opus est manu artificium maius assare q̃ elixare. difficile. n. exteriora & interiora regulariter calefacere. Semper enim propinquiora igni exiccantur citius: quare & magis. Conclusis igitur exterioribus poris non potest segregari intus existens humidum, sed includitur cũ pori reclusi fuerint. Optesis qdem igiť & pepsis fiunt qdem arte. sunt aũt sicut dicimus species vniuersaliter eędem & natura. Similes. n. quę fiunt passionem sed innominatę. Imitatur. n. ars naturam. qm̃ & alimenti in corpore digestio similis pepsi est, etenim i humido & calido a caliditate corporis fit. s. digestio: & indigestio similis molinsi. Et animal non fit in ipsa digestione sicut qdam aiunt, sed in segregatione putrefacta in inferiori ventre: deinde ascẽdit sursum. digestum est enim in superiori ventre, putrescit aũt vter in inferiori segregatum, propter quam autem causam dictum est in alijs.

Determinat de optesi quæ est alia species digestionis & diffinit eã & dicit ꝙ optesis est digestio à caliditate sicca ad differẽtiam epsis: quæ est digestio à caliditate humida, & aliena: quod dicit ad differẽtiam pepansis quæ nõ est à caliditate aliena idest extranea, sed est ab intrinseca. Vel qa omnis digestio est à caliditate aliena ei quod digeritur nõ ei quod digerit, & ex hoc si quis digerat carnes vel aliud per optesim, cum cõsumata fuerit digestio: illud tale erit assum & nõ elixum. Et si talis caliditas sicca fuerit excessiua, dicetur adustum. Quod aũt fiat à sicca caliditate, pbat quia ista digestio quę diciť assatio: quæ citius cõsumat q̃ elixatio, desiccat partes extrinsecas, remanentibus humidis partibus interioribus. Cuius ratio est quia caliditas sicca sine humiditate desiccãdo primo partes exteriores constringit poros rei digerendę: & pp hoc humiditas resoluta interius nõ põt exire & ideo nõ paruam subtilitatem dicit esse bene assare ita ꝙ exteriora & interiora regulariter & pariformiter sint decocta ab igne. Dicit autem ꝙ optesis & eptesis fiunt nõ solum ab arte sed à natura, sicut superius diximus. Et hoc probat: primo quia Ars in suis effectibus imitatur naturã: sicut

Assata cur sũt interius humida & exteri⁹ sicca elixata vero econuerso. Bene assare carnes cur est magnũ ingenium.

ergo ars operatur in assando: ita prius didicit à natura. Secundo quia sicut in corpore humano fit digestio similis Epesi, vt apparet in pueris, ita etiam fit in eo digestio optesis: sicut est in iuuenibus in quibus pp fortitudinẽ caloris, nutrimẽtum magis assať q̃ elixetur, cuius signũ est est ꝙ superfluitates eorum sunt siccę adustę. Deducit aũt correlarie ex dictis ꝙ animalia. i. Vermes non generanť in superiori ventre. s. stomachi, sed in inferiori. Et ratio est quia talia animalia non generanť nisi in loco putrefactionis superfluitatũ cibi cum sint Animalia genita per putrefactionem. Superfluitates aũt non putrescunt in superiori ventre: sed in inferiori. Cuius ratio, vt ipse dicit, dicta est alibi. Colligi tñ potest ex superioribus. Putrefactio enim fit pp defectum caliditatis digerentis & ex hoc debet fieri in illo loco in quo est talis defectus caliditatis: in superiori aũt ventre nõ est defectus caliditatis cum sit propinquus cordi in quo est sedes caliditatis naturalis: sed talis defectus est in ventre inferiori quę magis distat à proprio loco caliditatis naturalis. Sciendum tñ est ꝙ id qđ hic diciť intelligi debet vt in pluribus: quia qñq; pp debilitatẽ virtutis digestiuę. s. calidi naturalis ex infirmitate prouenientẽ: cibus nõ digeritur sed putrefit in stomacho, quod patet ex fetore proueniente ex stomacho per eructationẽ siue alia via, & ideo ibi etiã qñq; generantur vermes qui aliqñ ejciuntur per os. Deinde, cum dicit.

Iuuenũ digestio est similis assationi. Vermes cur nõ generanť in stõmacho sed i vẽtre. In corde ẽ sedes caliditatis naturalis.

Inquinatio igitur: elixationi aduersať. At ei concoctioni quę assatio vocitatur: qppiam oppositum pari modo existit: sed eiusmodi vt difficilius sibi q̃ illa nomenclaturã inueniat. Fuerit aũt perinde vt si excaldatio fiat, non assatio, pp caloris indigentiã quę sane aut exterioris ignis paucitate, aut in re assanda humoris diluti copia accidere potest. Nam calor tum maior est q̃ vt motum nõ excitet, minor q̃ vt concoquere queat. Quid igitur sit concoctio & inconcoctio: maturatio & cruditas: elixatio & assatio, & hisce contraria dictum est. VATA.

ANTI. Molinsis qdẽ igitur pepsi contrariũ. ei autẽ quæ vt optesi dictę digestioni. est qdem aliqd oppositũ similiter minus aũt nominatũ. Erit aũt vtiq; si fiat scatensis sed non optesis, pp defectum caliditatis quę accidit vtiq;, aut pp paucitatẽ exterioris ignis, aut pp multitudinem aquę in eo quod optesim patitur, tunc enim plus qdẽ est q̃ vt non moueat, minor aũt q̃ vt digerat. Quid qdẽ igitur est digestio & indigestio, & pepansis & omothes, & epsesis, & optesis: & contraria his dictum est.

Determinat finaliter de indigestione opposita optesi quę diciť scatensis & dicit ꝙ ista indigestio licet sit parũ nota tñ eam diffiniendo dicimus ꝙ est indigestio facta pp defectum caliditatis siccę. Et fit pp duas causas, sicut supra in alijs declarauimus, scilicet aut pp paruitatẽ sicci caloris aut propter multitudinem humidi digerẽdi. Deinde epilogat & est clarum in litera.

Tractatus secundi: libri quarti. de quibusdam generalibus ualentibus ad sequentia: & de duro & molli. Cap. I.

VATA. Passiuorum autem, aridi inquam & humidi: species, dicamus oportet. Sunt autem passiua corporum primordia: humidũ atq; siccum. cętera vero, ex hisce tẽperata quidẽ sunt, sed magis huius per naturam sunt, ex quo largius. verbi gratia. alia magis

magis ficci,alia:humidi.Hæc autem omnia:partim actu erunt,partim potẽtia quę actui aduersat̃, quo pacto,eliquatio & eliquabile sese habent. Cum aũt humidum facile: & siccum egre definiantur, haud aliter sese q̃ obsonium & condimenta, vicissim habent. Nam humidum:arido vt definiatur causa est, & alterutrum alteri glutinis instar existit. id quod & ipse quoq; Empedocles in naturalibus asseruit, farinam aqua agglutinãs. Et ea de causa,definitum corpus vtroq; constat. Porro,ex omni elementorũ genere peculiarissime terrę quidem siccum, aquæ autem humidum tribuitur.Eam ob rem omnia ista definita corpora,non sine terra & aqua consistunt, sed potentia quodq; huius esse videtur, cuius plus habuerit. Quinetiam animantes in terra & aqua solum sunt:in aere autem & igni minime,propterea q terra & aqua,corporum materies existunt.

ANTI. Passiuorum autem humidi & sicci dicendũ species. Sunt autem principia qdem corporũ passiua, humidum & siccũ. Alia autem mixta qdem ex his, cuiusq; autem magis,huius magis s̃m naturã sunt: puta hoc quidem sicci magis, hoc autem humidi. Omnia quidem hęc,hęc quidẽ actu erunt, hęc autẽ in opposito.habet autem sicut liquatio ad liquabile.Quoniam aũt humidũ & bene terminabile,siccũ autem difficile terminabile,simile aliquid pulmento & condimentis,quę adinuicem patiuntur.humidum enim sicco causa terminari,& vtrũq; vtriq; velut colla fit.Sicut & Empedo. fecit in physicis farinam aquę conglutinans, & propter hoc ex ambobus est terminatum corpus. Dicuntur autẽ elementorum propriissime,sicci quidem terra,humidi aũt aqua. Propter hoc autem omnia terminata corpora hic nõ sine terra & aqua.cuiuscunq; autem plus secundũ potentiam huius vnũquodq; videt̃. Et in terra & in aqua animalia solũ sunt. In aere aũt & in igne nõ sunt,quia corporũ materia hęc. Lcõ.iiii.

Determinat de passionibus qualitatũ passiuarum & circa hoc duo facit.primo determinat de eis s̃m se. secundo determinat de eis per cõparationem ad corpora ibi. His aũt passionibus. & Circa primum iterum duo facit: primo determinat de eis in generali,secundo determinat de singulis secundũ speciem ibi. Corporaliũ aũt passionum. Dicit ergo primo q dicendũ est de passionibus primarum qualitatum passiuarum & de speciebus earum. Hæ autẽ qualitates sunt humidum & siccũ,quorum passiones sunt primo determinandę quia humidũ & siccũ sunt prima principia passiua omnium corporũ mixtorum. Quod intelligendum est in quantum sunt passiua. Calidum.n.& frigidum humidũ & siccum,sunt prima principia corporum in quãtum sunt actiua vel passiua sed inquantum sunt substantiæ materia prima est primũ principium passiuum corporũ, forma substantialis est primum principium actiuum. Omnia aũt corpora aut sunt primo humida sicut est aqua:aut primo sicca sicut terra:aut sunt mixta ex his, sed eorũ quæ sunt mixta ex his duobus sicut medium ex extremis sicut sunt cõposita ex elementis:quædam magis accedũt ad vnum extremum quędam vero ad alium & quę magis accedunt ad siccum denominant̃ sicca à prędominio, vt ligna & lapides,quę aũt magis accedunt ad humidũ dicunt̃ à pdominio humida. Talia aũt dupliciter dicunt̃ sicut omnia alia entia existentia in genere. Quędam enim sunt talia actu,sicut ea quæ sunt liquida actu dicunt̃ actu humida, quædam vero sunt opposito modo.s.in potentia:vt id quod non est actu liquidũ sed est liquabile,sicut sunt metalla. Ratio aũt quare ex ambobus cõposita sunt omnia elementata,est quia vnũ nõ potest bene cõsistere et terminari sine alio: quia humidũ est male terminabile ꝓprio termino & intrinseco sed bene terminat̃ alieno & extrinseco termino,& ideo nõ põt terminari sine sicco. Quod est bene terminabile ꝓprio termino.i.intrinseco,& male alieno,similiter etiã siccum nõ terminat̃ sine humido, sed vnum est alteri velut colla,cuius simile accidit in pulmentis,ex farina.n.sicca & aqua humida fit & cõglutinatur panis. Et Empedocles etiã physicus fecit collã tenacem ex farina & aqua conglutinans vnũ alteri per calorem. q aũt aqua sit primo humida, & terra sit primo sicca ipse probat per duas rõnes, quarũ prima talis est. Illud.n.dicit̃ primo tale rõne cuius alia sunt talia, sicut ad longum declaratũ est in primo posteriorũ,sed omnia corpora terminata siue elementata sunt humida vel sicca inquantum sunt ex aqua vel ex terra, quia nullũ taliũ corporum est sine aqua & terra: ergo aqua & terra sunt primo talia. Dicit aũt oia corporata terminata hic.s.inferius apud nos ad differentiam corporũ superiorũ quæ sunt cõposita ex materia & forma: nõ tñ sunt terrea vel aquea:sed sunt terminata ęquiuoce cũ istis inferioribus. secunda vero rõ est quia omnia naturaliter appetunt locum cõsimilem & proportionatũ suę naturę & naturaliter quiescunt in eo:qa locus naturaliter est conseruatiuus locati,sicut patet in quarto physicorũ. Igitur omnia animalia manẽt in terra & aqua naturaliter vt in simili suæ naturæ loco:& vt nutriri & cõseruari possint ab elemento quod primo habet qualitatẽ passiuam quę prędominatur in eis.licet autem aliqua animalia dicant̃ nutriri in alio elemẽto vt aues in aere & salamãdra in igne: tñ hæc omnia nutriuntur ex terra & aqua vel ex his quæ nascũtur in eis vt manifestum est in auibus. Salamandra autẽ per longum tẽpus nutritur in igne ex sicco terreo adusto & fumoso pp conuenientem similitudinẽ ad cõplexionem suam,quæ maxime inuenit̃ in nostro igne inferiori: quia nõ habemus hic ignem purũ sed admixtum terreo. Non aũt nutriret̃ in igne puro. Deinde,cum dicit.

Animalia omnia cur nutriuntur in terra vel in aqua.

Salamãdra quo modo nutritur in igne nostro nõ tñ nutriret̃ in igne puro.

VATA. Ex corporeis autem affectibus hi,duritia inquã aut mollities,primi definitę rei cõpetant: est necesse.Nam quod ex arido cõstat & humido, durũ aut molle necessario euadit. Est autẽ durum,quod per summa in sese nõ refugit. Molle vero:quod in sese non obluctando refugit.aqua nãq;:haudquaquam mollis est. quippe cuius pars sũma: cõpressu intro minime cedat,sed circũobsistat.Igitur absolute durum aut molle est: quod absolute est eiusmodi:ad aliud vero durum aut molle: quod respectu illius tale est. Hæc ergo inter sese vicissim collata, indefinita sunt: q magis atq; minus dura molliave sint. Sed cum sensilia cuncta sensu diiudicentur nos tam durum q̃ molle simpliciter tactu eodem veluti mediocritate quadam vtentes definiuisse cõstat. Quocirca rem omnem quę tactum edomat:duram:quę vero subterfugit,mollem esse dicimus.

ANTI. Corporalium aũt passionum,has primas necesse existere terminato:duritiem aut mollitiem.necesse enim quod ex humido & sicco:aut durum esse aut molle.Est autem durum qdem quod non cedit in seipsum s̃m superficiem.molle autẽ quod cedit nõ

ecõtra

econtra circũstando. aqua enim nõ mollis. nõ enim cedit impressioni factę in profundũ: sed contra circunstat. Simpliciter quidem igitur durum aut molle, quod simpliciter tale, ad alterum aũt quod ad illud tale. Adinuicem quidem igitur indeterminata sunt per magis & minus. Quoniam aũt ad sensum omnia iudicamus sensibilia, palam ꝙ & durum & molle simpliciter ad tactum determinauimus tanq̃ medietate vtẽtes tactu. Propter quod excedẽs quidem ipsum durũ, deficiens aũt molle esse dicimus.

Determinat de speciebus qualitatũ passiuarũ prouenientibus ex humido & sicco: quarũ primę sunt durum & molle, & ideo primo determinat de duro & molli & dicit ꝙ omnia corpora quę generanť ex humido et sicco sunt aut dura aut mollia. Et ideo de eis primo dicendum est. Diffinit autẽ durum & molle dicens ꝙ durũ est illud quod nõ cedit in seipsum tangenti sm superficiẽ vt lapis & lignum, quod intelligendũ est de tangente naturaliter & sine magna violentia quia licet lignum cedat securi & ferrum malleo tangenti cum violentia: tñ dicitur durum quia nõ cedit tangẽti naturaliter. Molle aũt est quod ecõuerso cedit tangenti naturaliter sine magna violentia: & nõ circũstat tactui: sed cedit in profundũ sui ipsius, sicut cera: aqua aũt nõ diciť mollis neq; alia aliquid: quia nõ deprimitur in profundũ illa pars quæ supponiť tactui: sed quasi diffugit ad latus, quod ipse vocat circumstare. Sed durũ & molle dupliciter dicunť. s. absolute & simpliciter, & ꝑ cõparationem ad alterum sicut lignum quod respectu cæræ est durum, & ꝑ cõparationem ad ferrũ est molle. Quia autem in diffinitionibus prędictis cadit sensus tactus, ideo dicit ꝙ durum & molle diffiniuit per respectum ad tactũ, quia vniuersaliter omne sensibile diffinitur ꝑ cõparationem ad sensum: sunt. n. sensus & sensibile correlatiua. Cognoscit autẽ sensus tactus qualitates mixtorum sm ꝙ excedũt aut deficiunť à media qualitate organi tactus. Non. n. potest eas cognoscere in quãtũ sunt omnino similes tactui sicut probant rõnes Alexandri: sed tñ illa qualitas quæ nõ cognoscitur ab vno tactu ꝑꝑ omnimodam similitudinẽ, cognoscit ab alio ꝑꝑ dissimilitudinem aliquam, quia non est omnino eadẽ qualitas media in organo tactus diuersorũ animalium. Et sic vř omnis qualitas tangibilis cognosciť ab aliquo tactu.

Durũ qď sit.

Molle qď sit.

Tractatus secundi: libri quarti: de humectatione & exiccatione. Cap. II.

VATA. Corpus aũtem omne suo definitum termino: durũ sit aut molle necesse est, nam aut in sese cedit, aut nequaq̃. Ad hęc, concretum fit oportet. hac enim re definitur. Quare cum res omnis definita atq; consistens vel mollis vel dura sit, concretionisq; opera euadat eiusmodi, nulla profecto cõposita definitaq; corpora: sine cõcretione esse queũt. Ergo de concretione disserendum. Duę itaq; sunt causæ quæ circa materiam versari solent, id in quo quod agendi facultatẽ obtinet & affectus ipse. hic, vt species ac forma, illud: vt id a quo proficiscitur pendetq; motus. Quare & cõcretionis & dissolutionis & assiccationis & humectationis causę: totidem erunt. Porro ipsum agens, duplici potentia agit: & patiens, duabus itidem patiť affectionibus: vti dictum est. nam agens: calore agit atq; frigore, at caloris frigorisve pręsentia aut absentia: passionem fieri constat. Sed cum concretio: ferme, assiccatio sit: de hac prius dicamus. Quod itaq; patiť: aut humidum aut aridum aut ex vtroq; conflatum existit. Atq; aquam: humidi terram sicci corpus esse statuimus. quippe quę inter humida & sicca: maxime passiua sint. Quocirca frigus: passiuorũ magis existit. in his. n. est: quando quidem terram & aquam, frigere supponimus. At frigus: actiuũ est: quatenus corrumpere aut aliud quippiam ꝑ accidẽs efficere potest. quẽadmodũ antea est dictum. nã interdum & vrere & excalfacere dicitur: non tamen perinde vt calor, sed quia calorem cogit & in vnum contrahit: aut eidem circum obsistit.

ANTI. Necesse autem durum aut molle esse terminatũ corpus proprio termino, aut. n. cedere: aut nõ. Adhuc coagulatum esse: hoc. n. terminatur. Quare qm̃ quidem terminatũ & constans aut molle aut durũ: hęc aũt coagulatio sunt omnia: vtiq; erunt corpora composita & terminata non sine coagulatione. De coagulatione igitur dicendum. Sunt itaq; causæ secus materiam duę faciens: & passio. Faciens quidẽ igitur vt vnde motus. Passio autẽ vt vnde species. quare & coagulationis & diffusionis, & eius quod exiccari & humectari. Facit autem faciens duabus virtutibus: patitur passionibus duabus: sicut dictũ est, facit quidem calido & frigido. Passio autem aut in pręsentia aut absentia calidi aut frigidi. Quoniã autem coagulari aut exiccari de his aliquo modo, de hoc dicamus primo. Patiens itaq; aut humidum aut siccum: aut ex his posita: aut humidum corpus aqua: siccum aũt terra. hęc autem humidorum & siccorum passiua. Propter quod & frigidum passiuorum magis, in his enim est. Etenim terra & aqua frigida supponuntur. Factiuum autem frigidum vt corruptiuum, aut sm accidens: sicut dictũ est prius: aliqñ enim comburere dicitur, & calefacere frigidum, non vt calidum sed insimul ducendo aut incontra circunstare calidum.

Determinat de coagulatione & liquefactione. & alijs passionibus quibus differunt corpora secundũ ꝙ tangibilia sunt: & circa hoc duo facit: primo determinat desiccari & humectari, quia omnis coagulatio est quædã siccatio, liquefieri aũt est humectari: secundo determinat de ipsa coagulatione & liquefactione & alijs speciebus ibi. Coagulanť aũt quęcunq;. Prima iterum in duas, primo enim determinat de siccatione: secũdo de humectatione ibi. Humectari aũt. Circa primum duo facit: primo præmittit intentionẽ suam, secũdo exequitur propositũ ibi. Facit aũt faciens. Dicit ergo: primo ꝙ quia sicut dictũ est omne corpus terminatũ est durũ aut molle si sit terminatum proprio termino quod dicit ꝑꝑ liquida quę nõ terminanť proprio termino nisi ex magna violentia frigidi. Terminatio aũt non fit sine coagulatiõe quadã: ideo omnia corpora cõposita. s. ex elementis, non sunt sine coagulatione: ideo prius de ea dicendũ est. Sed tñ quia, sicut dictum est, pręter materiã sunt duę causę entium. s. faciens. i. qualitas actiua & passio idest qualitas passiua, quæ est quasi materia ex qua educitur forma & species, licet nõ sit proprie materia sed instrumentũ materię quo materia patiť, sicut qualitates actiuę sunt instrumẽta quibus agens agit, & talia instrumenta materię sunt duo. s. humidũ & siccum, sicut & instrumẽta agẽtis sunt duo. s. calidum & frigidum, ideo prius de humectari & siccari dicendum est q̃ de coagulatione. Primũ. n. quo materia

patitur

patitur est humidum & siccũ & prima corpora passibilia sunt terra & aqua quæ sunt sicca & humida. Et propter hoc frigidum quod cõuenit terræ & aquæ est minus actiuum & magis passibile ꝙ calidũ quod conuenit aeri & igni. Quomodo autem frigidum sit actiuum ostendit dicens ꝙ, est, actiuum dupliciter, primo quia corrumpere est quoddam agere, frigidũ autem est corruptiuũ quia corrumpit calidum quę est qualitas generatiua: secundũ dicitur agere per accidens quia circũstat calidum, & ex hoc calidũ per antiparistasim hoc est contra sistentiã frigidi fortificaẽ: & sic frigidum fortificando calidum per accidens agit ad generationem. Sed considerandum est quantum ad hoc quod dicitur, ꝙ frigiditas est per se corruptiua, & per accidens generatiua, ꝙ generatio dupliciter dicitur, sicut supradictum est, primo inquantum est mutatio à non esse ad esse absolute, secundo dicitur generatio qñ id quod producitur in esse est nobilius, & econuerso quod corrumpiẽ est ignobilius. Corruptio vero dicitur qñ quod corrumpitur est nobilius, licet etiam ibi generetur aliquid aliud absolute, vt generatio dicitur qñ ex terra vel aqua generatur aer vel ignis: Corruptio quãdo econtrario ex igne vel aere generaẽ aqua vel terra. Et hoc modo agiẽ de generatione in primo de generatione. Loquendo igitur de generatione primo modo frigiditas est per se generatiua & non solum per accidens, quia corruptio vnius est generatio alterius, & quod per se corrũpit vnum eadem actione generat per se reliquũ. Natura.n. non operaretur, per se intendens ad solã corruptionem quę est quoddam malum, nisi eadẽ actione aliquid generaret. Sed de generatione secundo modo, verum est ꝙ frigidum per se est solũmodo corruptiuum: quia frigiditas corrumpit ignem & aerẽ quæ sunt nobiliora & generat terram & aquam quę sunt ignobiliora. Deinde, cũ dicit.

VATA. Quę autem aqua & aquæ species sunt aut aquã siue aduentitiã siue insitam habent, siccescunt. Aduentitiã eam voco, quę in lanam sese insinuat. Insitam, quam lacteus humor habet. Aquę vero species sunt, huiusmodi, vinum, vrina, serum, & omnino quęcunq; nullũ aut certe paucum sedimen: nec id tenacitatis ratiõe habent. nam tenacitas in causa est vt quibusdam nihil subsideat. id quod oleo & pici accidit. Siccent aũt omnia, dum aut calefiunt aut refrigerantur. vtrũq; tñ: calor vel internus vel externus cõmittere assolet. Etenim quę frigore siccent, perinde vt vestis si cum humida est seorsim ipsa per se maneat: ab interiori calore humorẽ secum educente resiccari solẽt, si humor exiguus sit calore ob circũfusum frigus egrediente. Siccent igiẽ vniuersa, dum vel calefiunt vel refrigerantur. quæ omnia, calore vel interno vel externo humorem secũ educente fiunt. externo, vt elixa: interno, vt cũ humor a calore quem in sese continet respirante eximitur absumiturq;. Dictum est igitur de assiccatione.

ANTI. Desiccantur aũt quęcunq; sunt aqua & aquę species, aut habent aqua siue superinductam siue connaturalem. Dico aũt superinductam quidẽ velut in lana. Connaturalem autẽ velut in lacte. Aquę autẽ species quæ talia, vinum, vrina, serum, & totaliter quęcũq; nullam aut paruam habent hypostasim, nõ propter viscositatem. Quibusdam enim causa non subsidendi aliquid viscositas: sicut oleo aut pici. Desiccantur aũt omnia, aut calefactiua, aut frigefactiua, ambo autem calido & ab interiori caliditatę aut ab exteriori. Etenim quę infrigidatione siccanẽ sicut vestimentum si fuerit separatum ipsum fm seipsum humidum, ab interiori calido simul euaporare faciẽte humidum desiccatur. si paucum fuerit humidum exeunte caliditate a circũstante frigido. Desiccantur quidem sicut dictum est omnia, aut calefacta, aut frigefacta, & omnia calido aut interiori aut exteriori coeducente humidum. dico autem extra quidem, sicut quę elixantur. intra autem quãdo ablato a caliditate quã habet cõsumptũ fuerit expirante. Desiccari quidem igitur dictum est.

Determinat desiccari exequendo intentionẽ propositam & dicit ꝙ omnia illa dicunẽ desiccari quę sunt aqua aut aquę species, sicut vinum, serũ & hmõi aut quę habent humiditatẽ connaturalem vt lac, vel superinductã velut lana madefacta: & vniuersaliter omnia humida quæ nõ faciunt residentiã in fundo pp puritatem & non pp viscositatem: quod dicit quia sunt quędam quæ sunt terrea & grossa, & tñ partes terrę nõ resident in profundo pp viscositatem cõtinentẽ siccum terrestre, sicut oleũ & pix: Omnia aũt ista aut desiccantur à calido exteriori foras educente humidum sicut patet in carne elixata, aut à calido interiori & à frigore circũstante quod fortificat calidũ interius per antiperistasim, sicut apparet in indumentis desiccatis in hyeme à vẽto frigido. Et sic omnia desiccantur aut à frigido per accidens: aut per se à calido siue interiori siue exteriori. Deinde, cum dicit.

At humectatio, vno quidem modo accidere solet, cum quid in aquam consistit. Altero: cum id eliquatur quod prius concreuerat. Horum autem est, spiritus qui in aquam frigore densatur. VATA.

Humectari quidem enim est vnum quidẽ aquã fieri constantẽ, vnum autẽ liquefieri coagulatã. Horum aũt constat qdem in aquã frigefactus spiritus. ANTI.

Ostendit quid sit humectari & dicit ꝙ humectari dicitur dupliciter. Vno quidem modo est fieri aquam sicut cum ex nube generatur aqua pluuię. Secundo modo humectari est liquefieri: sicut cum glacies vel metalla liquescunt. Hoc autem prouenit non ab eadem causa, sed à diuersis. humectantur enim res primo modo à frigido cõdensante vaporem in aquam, sicut supradictum est, humectatio autem secundo modo fit, à calido resoluente.

Tractatus secundi: libri quarti: de liquefactione & coagulatione. *Cap. III.*

DE eliquatione autem pariter atq; concretione, perspicuũ euadet. Quęcunq; aũt concrescunt, cum aut ad aquam: aut ad terram & aquam spectent concrescere: idq; vel frigore vel calore sicco, assolent. Quocirca & quęcunq; calore vel frigore concreta: soluuntur: contrariis solui solent. Nam quę calore sicco concreuere, aqua soluuntur quæ humor algidus est, quę vero frigore, igni, qui calidus existit. At nonnulla aquæ beneficio concrescere videatur: quod genus est mel decoctum, verum id non ab aqua, sed a frigore aquę indito prouenit. Quę igitur ad aquam spectant, feruore ignis cõcrescere nequeunt. nam ab igni soluuntur. Idem autẽ eidem fm idem contrarii causa nõ est. Ad hęc: quia calor egreditur, res concrescere solent. Vnde tñ, vt VATA.

quia

quia ingreditur resolutionem fore constet. Quare agente frigore res concrescunt coguntur q. Quo circa: eiusmodi omnia cum concrescunt, haudquaquam spissari solent. Nam cum partes humidę euanescũt & siccę coagmentanť, spissatio oboriri assolet. sola autem ex humidorum genere aqua, non spissatur. At quæ telluri & aquę cõmunia sunt: tam igni q̃ frigore concrescunt atq; ab vtroq; spissantur. quod partim eodem modo: partim diuerso fieri solet. A calore quidem: qui humorem educit. nam euaporante humore: pars arida spissatur atq; consistit. A frigore vero: quod calorem exprimit discurritq; quo cũ dum euaporat simul humor abit. Quęcũq; igitur mollia sunt: sed non liquida: abeunte humore non spissantur: sed concrescunt vt fictile coctum. At e mistorum numero quęcunq; liquida sunt ceu lac: spissantur. Pleraq; autem & humefiunt prius: nimirũ q̃ frigus ante spissa dura ve reddiderat. quẽadmodũ & fictile: dũ coquiť primum euaporat atq; molliusculũ reddiť. Ob id q; in furnis pueri assolet.

ANTI. De liquefactione autem simul, & de coagulatione erit palam. Coagulantur autem quęcunq; coagulantur: aut existentia aquę: aut terrę & aquę. Et hoc aut frigido, aut calido, aut sicco. Propter quod & resoluuntur contrariis quęcũq; soluuntur a calido coagulatorum: aut a frigido. Quę quidem enim à sicco calido coagulata sunt ab aqua soluuntur quæ est humida. Coagulari autem quędam vtiq; putabuntur ab aqua: vt mel elixatum: coagulatur autẽ non ab aqua sed ab eo quod in ipsa frigido. Quæcunq; quidem igitur sunt aquæ non coagulanť ab igne, soluuntur enim ab igne. Idem autem eidem per se non erit causa contrarii. In abscedendo aũt calidũ coagulatur: quare palam q̃ ingrediendo soluetur: quare ingrediẽte frigido coagulať. Propter quod & nõ ingrossantur talia coagulata: ingrossato enim humido quidem abeunte fit: sicco autem cõstante. Aqua autem humidorũ non ingrossatur sola. Quęcunq; autẽ cõmunia terrę & aquę: & ab igne coagulantur & a frigido. Ingrossantur autẽ ab ambobus: est quidem vt eodem modo: est autẽ vt aliter. A calido quidem humidum educente, euaporante enim humido ingrossatur siccum & cõstat. A frigido aũt calidũ exprimente cum quo humidũ recedit simul coeuaporãte. Quæcũq; quidẽ igitur mollia: sed nõ humida: nõ ingrossantur, sed coagulantur exeunte humido: velut assatus later. Quęcũq; autem humida mistorum & ingrossantur: velut lac. Multa autẽ & humectantur primo, quęcunq; aut grossa, aut dura: aut frigida pręextiterint entia: quemadmodum & later. primo dum assatur vaporat, & mollior fit. Propter quod & vertitur in caminis.

Prosequitur de coagulabili & liquefactibili & dicit q̃ oĩa quæ coagulãtur aut sunt aqua aut cõposita ex aqua & terra: hæc autem omnia coagulantur aut à calido, aut à frigido, aut à sicco. Et hoc ipse probat: quia contrariorum effectuum per se sunt contrariæ causæ: sed coagulata dissoluuntur aut à frigido aut à calido vt patet, quæ ergo dissoluuntur à frigido coagulantur à calido & ecõuerso quia dissolutio & coagulatio sunt effectus per se contrarii. sed videtur q̃ quædam coagulentur ab humido, quia mel elixatum coagulatur in aqua, ergo videť coaguri ab humido. Dicendũ q̃ ab humido vt sic nihil coagulari potest effectiue: primo quia humidum est materia coagulationis. Idem autem non potest esse eidem materia & efficiens, secundo quia in motu coagulationis humidum est terminus à quo, humidum enim superfluum expellitur, & reliquum terminatur cum sicco & sic fit coagulatio. sed mel elixatum coagulatur ab aqua calida non inquantum est humida, sed inquantum est frigida, non actu, sed virtute. Vel potest etiam dici q̃ mel coagulatur ab aqua calida inquantum est calida, si mel prępsupponatur esse terreum à prædominio. Quæcunq; igitur sunt aquea non coagulanť ab igne, idest à calido. Quod probat quia talia dissoluũtur ab igne, vt patet in glacie, igitur non coagulantur ab igne. s. à calido, quia idem eidem non potest esse causa contrariorum. Quod igitur in abscessu calidi & ingressu frigoris coagulatur, dissoluetur econuerso in ingressu caloris & abscessu frigoris. Et propter hoc talia aquea non ingrossantur cum coagulãtur, quia ingrossatio fit per separationem humidi superflui quo separato reliquum humidum constat & terminatur cum sicco, & sic sequitur ingrossatio sed aquea siccum non habent quod separari possit. Quæcũq; autem sunt terrea coagulãtur à calido: sicut sal & lac. &c. quod patet quia talia soluuntur ab aqua: si autem sint aliqua quæ sint proportionabiliter commixta ex vtroq; talia coagulantur ab vtroq; sicut lutum. Quando enim sunt humida & magis prædominatur aqua, coagulantur à frigido: quãdo autem prędominatur terreum tunc coagulantur à sicco calido ignis. sed tamen ista coagulatio diuersimode fit à calido & à frigido. Nam calidum extrinsecum coagulat educendo humidum intrinsecum vt patet in ouo decocto: frigidum vero extrinsecum expellit calidum intrinsecum quod secum educit humidum intrinsecum: & sic desiccat & coagulat. Dicit autẽ q̃ sunt quædam quæ non coagulantur in principio à calido sicut lateres primo indurati à frigore & postea positi in igne. Nam cum ponuntur in igne fit separatio humidi indurati: postea finaliter desiccantur per separationem humidi superflui. Et propter hoc multi lateres corrũpunť in fornacibus propter nimiã appropinquationẽ vel remotionẽ ab igne, quia tunc aut parũ separatur de humiditate & non sunt decocti, aut separatur nimis ex ea & de facili franguntur. Deinde cum dicit.

Igiť ex hisce quæ cũ terrę & aquæ cõmunia sint, plus tñ terrę habeant, frigoris opa cõcrescunt, quæ ideo concrescere solent q̃ calor egrediať, ea calore liquefieri eodem. s. rursum ingrediente, assolent. veluti cœnũ, vbi in gelu concreuit. Quæ autem ab refrigerationem, & quia simul vniuersus calor euaporauit, cõcrescunt, ea solui non nisi caloris exuperantia queũt, sed mollescere solẽt, vt cornu atq; ferrum. Liquefit aũt & ipsum quoq; elaboratũ ferrũ, adeo vt liqdum reddať, & rursum cõcrescat. Nec secus: chalybẽ facere consueuere. ferri nãq; fex, subsidet atq; in imũ secernitur. Vbi aũt sępe defecatum fuit, ac purũ mundũq; euasit, fit chalybs. Sed id nequaq̃ sępe agunt, propterea q̃ dum repurgať, substantię plurimũ defluit, libramentũq; minus efficitur. At ferrũ eo pstãtius est, quo minus habet excrementi. Item & lapillus ille quẽ Pyrimachũ vocant, intantũ eliquari vt stillet fluatq;, assolet. Quod aũt concreuerat: vbi fluxerit, rursum durescere solet. Quinetiam lapides molares, adeo colliquescunt vt diffluant.

vt diffluant. Cæterum dum id quod concreuerat, fluit, tametsi colore est atro, calcis tñ in modũ albicat. Porro tã tellus q̃ cœnum, liquefieri possunt.

ANTI. Quęcunq; qdem igit̃ a frigido coagulant̃ cõmunium terrę & aquę, plus aũt habentiũ terrę, quæ qdem inde calidũ egrediendo coagulãtur, hęc liquefiunt calido, ingrediente iterũ calido, velut lutũ cũ cõgelatum fuerit. Quęcũq; autem pp infrigidationem & calido simul educto oĩno: hæc insolubilia sunt nisi supabũdanti caliditate, sed mollificant̃ velut ferrum, & cornu. Liquescit & laboratũ ferrũ vt humidum fiat & iterũ coaguletur, & chalybes faciunt sic. Subsidet.n.subtus & purificat̃ scoria, cum autẽ sępe patiat̃ & purũ fiat hoc chalybs fit, non faciunt aũt sępe ipsum pp absentiam fieri multã & pondus minus purificari. Est autẽ melius ferrũ quod habet minorẽ purificationẽ. Liquescit aũt & lapis pyrimachus vt stillet & fluat, quod autẽ coagulat̃ cũ fluxerit iterum fit durũ. Et molle liquatur vt fluat. Fluẽs autem coagulatum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquescit aũt & lutum & terra.

Determinat de liquabili & dicit q̃ quęcũq; coagulantur à frigido siue sint aquea siue mixta ex aqua & terra, etiã si habeant in sui compositione plus terrę q̃ aquę fm quãtitatẽ, nõ fm proportionẽ virtutis, talia liquant̃ à calido, sed ista sunt in duplici differẽtia: quędam.n. coagulantur à frigido nõ educente totum humidũ superfluum cum calido intrinseco, & ista soluunt̃ de facili à calido, sicut lutũ & glacies & hmõi. Quædam aũt coagulantur à frigido educẽte totũ humidum supfluum cũ calido intrinseco, & ista non pñt solui nisi à fortissimo igne sicut sunt metalla & maxime duriora in quibus partes terrestres subtiles sunt optime cõmixtę cũ humidis remanentibus Et cornua in quibus est humidum viscosum quod continet siccum ne defluat. Quod aũt ita sit q̃ coagulatio fiat p separationem humidi, & liquatio fiat per separationem sicci terrei, patet triplici signo, primo quia ferrum in quo relictum est parum de humiditate, & illa est fortiter cõmixta cũ sicco terrestri de difficili soluitur, & qñ soluit̃ & fit humidum purificat̃: quia scoria terrestris subsidet in profundo & separat̃, & ita multoties faciẽdo artifices faciunt chalybem quod est ferrũ depuratũ, sed nolunt depurare ipsum multoties & facere perfectũ chalybem tum quia nimis de ferro pditur in igne, tum quia multiplicãdo purificationem, pondus nimis diminuit̃ tum etiam quia melius est ferrum quod est minus purificatum, quia coagulatum quãto pluries dissoluitur tanto fit durius qñ iterum coagulatur, & ideo ferrũ minus purificatum est melius quia facilius ducit̃ & magis obedit malleo & manibus artificũ: fm signum est quia & lapis qui dicitur pyramicus liquescit pp eandẽ causam ita vt etiam distillet quia scilicet continue separat̃ siccum terrestre: Tertium est q̃ plũbum quod in sua natura multum habet de opaco terræ, & ideo est nigrum qñ liquat̃ eadẽ causa efficit̃ coloris albi ad modũ calcis: quia in liquatione separatur siccum terrestre, & humidum aereum supernatat secũdum superficiem planam, & recipit̃ lux vbiq; & ita recipit album colorem. Deinde cum dicit.

Chalybs p fectus quõ debet fieri.

Ferrũ qđ est melius.

VATA. Eorum autẽ quę calore arido coguntur, quædã humoris vi solui nequeunt, quędam queunt. Fictile igitur & nonnulla lapidũ genera qui terra feruore ignis deusta fiunt, veluti molle, solutionẽ haudquaquam admittunt. At sal atq; nitrum, humore soluũtur: non tñ quolibet: sed algido. Et ideo aqua & aquę generibus oĩbus: pręterq̃ oleo: eliquari cõsueuere. nam calori arido, frigus humidũ aduersatur. Ergo si alterũ coegit, resoluet alterum. Ita.n. contrariorũ affectuum contrarię erunt causæ. Quę igitur plus aquę habẽt q̃ terrę: igni solũmodo spissari possunt. quę vero terrę, concrescere. Quocirca, nitrum sal, fictile, lapis, ad terram potius q̃ ad aquã spectant. Olei autem natura, perq̃ ambigua existit. Nam si plus haberet aquę, vt a frigore glaciei modo cogeretur: oporteret. sin vero terrę, ab igni, perinde vt fictile. nunc autẽ, a neutro cogi, sed e regione ab vtroq; spissari videtur. Cuius rei causa est, q̃ aere refertum sit. Quapropter & aquæ per summa insidet. etenim aer quẽ cõtinet, sursum versus effertur. Frigus igitur, dum e spiritu qui inter oleũ est aquam elicit, oleum spissescere facit. semper enim vbi aqua & oleum permista fuerint, quippiã vtroq; spissius oriri assolet. Ab igni autem tactuq; temporis, albescit crassescitq;: albescit quidem: aqueo humore, si qs insit, euaporante. crassescit vero, q̃ marcescente calore, aer in aquę vicem transeat. Vtraq; igitur ex parte, atq; eandem ob causam verum non eodem modo, eadem oritur affectio. Ergo, opera vtriusq; spissari assolet. A neutro tñ assiccatur. siquidem neq; solis calor neq; frigus oleum assiccare potest, non modo q̃ tenax lentumq; sit, sed etiam q̃ aereę fortis existat. Aqua vero, ab igni nec assiccatur nec decoquitur, q̃ tenacitatis ratione in fumũ euanescere nequeat.

ANTI. Quęcũq; autem a calido sicco coagulantur, hæc insolubilia sunt quidem, hęc aũt soluunt̃ humido. Later qdem igit̃ & lapidũ quorundã genera: quæcunq; ab igne terra combusta fuerit, velut molares insolubilia. Nitrum aũt & sales solubilia humido, non omni autẽ sed frigido, pp quod aquę & quęcunq; aquę species liquescunt calido, frigido autẽ non liquescunt. Sicco.n. calido contrariũ frigidum humidũ: si ergo coagulauit alterum: alterũ soluit. Sic.n. contraria erunt causę contrariorũ. Ingrossantur quidem igit̃ ab igne solum: quęcũq; aquę plus habẽt q̃ terrę: coagulant̃ autẽ quęcũq; plus terræ. Propter quod nitrũ & sales terrę sunt magis: & lapis, & later. Maxime aũt dubium habet olei natura, siquidem.n. aquę oportebat coagulari a frigido vt glacies: si autem terrę plus ab igne vt later: nũc aũt coagulatur quidem a neutro. Ingrossatur autem ab ambobus. Causa autem est, quia plenum est aere, propter quod & in aqua supnatat. etenim aer sursum. Frigidũ.n. ex inexistente spiritu aquã faciens ingrossat, semper.n. cũ mista fuerint oleũ & aqua, ambobus fit grossius. Ab igne autẽ tẽpore ingrossatur & albescit. Albescit qdem euaporãte aqua siqua inerat. Ingrossat̃ autem ppea q̃ marcescẽte calido ex aere fit aqua. Vtroq; qdem igitur modo eadẽ fit passio: & pp idem: sed nõ eodem modo. Ingrossat̃ qdem igitur ab ambobus. Desiccatur aũt a neutro, neq; enim sol, neq; frigus desiccat: non solũ autem quia viscosum, sed & quia aeris est. Non desiccatur autem aqua: & neq; exiccata elixatur ab igne: quia non euaporat propter viscositatem.

Ostendis

Ostendit quæ sint incoagulabilia & inliquefactibilia & dicit ꝙ omnia quæ coagulantur à sicco calido sunt in duplici differentia: quædam enim prius desiccantur à calido sicco per humidi superflui eductionem & postea vltimo congelantur à frigido per fortem terminationem humidi cum sicco vt lapides & dentes molares: & ista sunt insolubilia. Quædam autem coagulantur absolute à calido ignis vt Nitrum & sal: & talia liquanť ab aqua frigida & humida. Et huius ratio est quæ supradicta est quia contrariorum effectuum sunt contrariæ causæ, si igitur calidū coagulauit: frigidū soluet. Vniuersaliter itaque coagulātur ea quæ sunt terrea vel aquea à prædominio: aquea coagulantur à frigido sicut glacies. Terrea autem coagulantur à calido vt Nitrum sales lapides & lateres: ꝑp quod talia sunt magis terrea: quod eorū salsedo ostēdit. Quæ aūt sunt aerea à ꝑdominio non possunt coagulari neque liquefieri vt argentū viuum & oleum quod nō coagulatur neque à frigido, neque à calido, tum ꝑp suam viscositatem: tum etiam quia est naturæ aereę cuius humiditas de difficili desiccatur. Et ꝑp hoc oleum supernatat super aquā quia aer naturaliter fertur sursum. Ingrossatur itaque ab ambobus. s. calido & frigido sed à neutro coagulatur. Ingrossatur etiam oleum & albescit si duret per longum tempus & fiat antiquum: ingrossatur quidē quia recedente calido intrinseco aer cōuertitur in elementum grossius. s. aqueū, albescit aūt quia euaporat aqueū & terreū quod inerat prius. Aerea etiam liquari nō pňt. Cuius ratio est quia sicut humidum aqueum defluendo intra se facit fluere partes terrę & mollificat & liquefacit ea: ita humidum aereum econuerso adunat siccū terreū & continet intra. Vnde ligna propter hanc causam nō liquantur. Quòd autem ligna sunt aerea à ꝑdominio patet tum quia sunt materia ignis vt oleum, tum quia supnatant in aqua: pręter ebanum quod est magis terrestre: quod nigredo eius & pondus ostendit. Deinde cū dicit.

Dentes & lapides: cur non liquefiunt.

Argētū viuum oleū cur nō coagulantur.

Oleū antiquum cur albescit.

Ligna cur supernatāt aquis & nō liquantur.

VATA. Quę autem terra temperantur & aqua, ea iuxta vtriusque copiam nuncupenť oportet. est. n. vini genus quoddā quod decoquiť atque cōcrescit: ceu mustum. Humor aūt aqueus ab oībus eiusmodi, dum inarescit, exire solitus est. Quod aūt aqua insit: indicium est. nā vapor in aquā consistit, siquis colligere velit. Quare qbuscūque quippiā remanet, id ꝑfecto terrenę sortis existit. Porro, ex hisce nōnulla frigoris etiam vehemētia (vti diximus) crassescunt assiccāturque. frigus siqdem nō modo cogit & desiccat, verūetiam incrassat. nā aquā qdē assiccat, aerem aūt cum aquā ex eo elicit crassescere facit. Concretionē vero assiccationē quādam esse diximus. Quę igitur frigore spissari nequeunt, sed concrescere, ad aquā potius spectāt. quod genus sunt: vinū: vrina, acetū, lixiuium, serum. At eorū quæ quis nō euaporent, feruore tñ ignis crassescunt spissanturque, quædam terrena sunt, qdam cōiter ad aerē & aquā ptinent. mel qdē, ad terrā, oleū vero, ad aerē & aquā. At lac & sanguis, vtriq; aquę & terrę cōia sunt. sed magna ex parte plus terrę continent, perinde vt & humores illi vnde sal atque nitrū fiunt. ex quibusdā autem talibus, lapides cōstitui solēt. Quocirca serū nisi sequestratum sit, cum decoctionē subit calore ignis deuritur. terrena vero portio, si quis aliquantulū decoxerit, vti medici ingesto coagulo faciunt, vi quoque coaguli in caseum densari consueuit atque ad hunc modum, a caseo serum sequestratur. Cum vero sequestratū est, haudquaꝗ ꝑterea crassescit, sed aquę modo deuriť. Quod si lac aliquod nihil aut parū habeat casei, ad aquā potius spectat, atque nullatenus alit. Sanguis quoque, haud secus habere sese viď detur. nā ꝙ frigore siccat, cogiť. At qui cogi neqť vt ceruorum, is ad aquā magis ꝑtinet, atque oppido ꝗ frigidus habetur. Et idcirco, fibras nullas habet, quippe cū fibre ad terram spectēt. atque quod stabile ac firmum existit. Quare si etiam ille adimātur, sanguis cōcrescere non potest. quod ideo accidit, quia nō siccet. quod. n. superest, id perinde atque lac caseo iam exēpto aqua existit. Signum autē est. Nam sanguis vitiatus, concrescere non solet, quippe ꝗ saniē prę se ferat, ꝗ non nisi pituitosus humor & aqueus est, ꝙ cruda incoctaque & a natura non victa sit.

ANT L. Quęcunque aūt mista terrę & aquę, sm pluralitatem vtriusque dignū dici. vinū quoddā & coagulať & pepsim patiť velut mustū. Abscedit aūt ab oibus talibus dum desiccatur aqua. signum autē ꝙ aqua, vapor. n. cōstat in aquā siquis velit colligere. quare qbuscūque relinquiť aliqd hoc terræ. Quedā autem horum: & a frigido: sicut dictū est: ingrossantur & desiccanť: frigidū. n. non solū coagulat: sed exiccat quidem aquā, ingrossat aūt aerem aquam faciens. Coagulatio aūt dicta est quędā desiccatio existens. Quęcunque qdem igiť non ingrossanť a frigido, sed coagulantur: aquę sunt magis: velut vinum: vrina: acetum: & lixiuiū: & serum. Quęcūque aūt ingrossantur nō euaporantia ab igne, hęc qdē terrę, hęc autē cōia aquę & aeris: mel qdem terrę: oleū autē aeris. Sunt autē & lac & sanguis: amborum quidem cōia & aquę & terrę, magis autem quę multa terrę: quēadmodum ex qbuscūque humidis nitrum fit & sales, & lapides aut ex quibusdam constant talibus. Propter quod & si non separetur serū exuritur ab igne: decoctum, quod autem terrestre constat & a coagulo si aliqualiter decoquat quis sicut medici coagulum imponentes: sic autem separatur serum & caseus: separatum autem serum non adhuc ingrossatur, sed exuriť sicut aqua. Si autem aliquod lac nō habeat caseum, aut paucum hoc magis aquæ & inhesibile. Et sanguis autē similiter, coagulatur enim eo quod desiccetur infrigidatus. Quicunque autem non coagulatur velut qui cerui: tales aquæ magis & frigidi hi. propter quod & non habent vias. In eis enim sunt terræ & solidum. quare & extractis non coagulatur. hoc autē est quia non desiccatur: aqua enim manet quod derelinquitur: vt lac caseo ablato. Signum autē: languorosi enim sanguines nolunt coagulari velut ichor aut flegma & aqua ꝑpter indigestum esse separatum a natura. .AVAT.

Determinat de ingrossabili & non ingrossabili & dicit ꝙ ab igne ingrossantur ea quæ habent in sui compositione plus terræ quàm aquę vt lac & sanguis: & quoddam vinum grossum & calidum in quo siccum terreum & humidum aqueum sunt proportionaliter cōmixta sicut est vinum cretēse. Abscedit autem ab his omnibus aqua dum ingrossantur quia ingrossatio est quædam desiccatio imperfecta. In cuius signum a tali vino dum decoquitur & ingrossatur ab igne euaporat humidum aqueū subtile valde: quod si recolligatur in vase tortuo-

Aqua vitis qōo fit ex vino.

so admodum stille fit aqua quæ dicit aqua vitis. Quod ergo relinquitur in tali ingrossato, est magis terreum. Nã ingrossatio fit per separationem humidi superflui, & terminationem humidi derelicti cum sicco. Et ideo omnia aquea à prędominio impinguari & ingrossari non possunt vt vinũ, vniuersaliter, ferũ & cætera similia. Quod autem lac & sanguis sint terrea à prædominio apparet. De lacte quidem quia si non separetur serum, & coquat in igne exuritur serum & id quod restat cõstat & ingrossatur & efficitur stipticum valde, et valet contra fluxum ventris: quod etiam potest esse signum q ingrossatio fit per separationem aquei, quia serum est aquęę naturę: substantia autem caseata est magis terrea. Si autem lac nõ habeat substantiam caseatam: tunc ingrossari nõ potest & non est aptum ad esum: sicut lac cameli, suis: & Asinę & tale est aqueum à prædominio. Et propter hoc artifices vltra substantiam caseatam lactis apponunt coagulum quando volunt ingrossare ipsum quod est etiã magis terreum. De sanguine etiam apparet quia repositus desiccatur propter paucitatem humidi aquei & habet quosdã magnos poros propter partes terrestres restringentes se & continentes humidum ne fluat ad centrum. Si autem sanguis sit indigestus propter frigiditatem cõplexionis, tunc non desiccatur repositus nec habet poros: quia partes humide prædominantur & fluunt vndiq; sed magis est languorosus & fluidus ad modum humoris flegmatici. Et ex hoc sanguis humanus extractus ex venis si non desiccatur est signum male dispositionis & infirmitatis, sicut in venis existens si congeletur est signum eiusdem: quia significat q caliditas naturalis est debilis in tali patiente. Quędam aũt ingrossantur etiã à frigido vt aerea, sicut oleum. Frigidum enim non solũ ingrossat sed etiã desiccat & coagulat: sicut dictum est. Desiccat.n. aquã vt in glacie apparet. Ingrossat autem aerem: & conuertit in aquam sicut patet in oleo. Frigus.n. aerem existentem in poris conuertit in aquã & ingrossat oleum. Calor vero intrinsecus facit euaporare humidum aqueum ipsum subtiliando, reliquum terminat cum sicco. Et ideo albescit oleum perspicuo subtiliato. Deinde cum dicit.

Lac quod est aptũ ad humanum esum et qđ nõ est aptũ & quo coagulatur.

Sāguis humani signa infirmitatis in hoie.

VATA. Preterea quędam solubilia sunt, vt nitrum, quędam insolubilia: vt fictile, atq; ex hisce alia mollescũt: ceu cornu: alia minime veluti fictile atq; lapis. Causa autem est quia contrariorũ, contrarię causæ sunt. Quare si res duobus frigore ac siccitate cõcrescant coganturq;: calore & humore soluãtur est necesse. Vnde fit: vt igni & aqua soluantur. ea.n. contraria sunt. Aqua quidem, quę igni solo: igni vero, quę frigore. Quare si qua ab ambobus cogi contingat, ea maxime insolubilia sunt. Talia aũt euadunt, quæcunq; concalefacta prius: frigore postea cogun tur. vsu enim euenit vt vbi calor exeũdo exhaustus est: rursum humoris plurimum frigoris opera inculcetur, adeo vt ne humori quidem transitum frigus concedat. Atq; eam ob causam, nec calor ea soluit: quę enim frigore solo cõcrescunt, hęc calor soluit. Nec itidem aqua soluere potest. Nam quæ frigus cogit, aqua soluere non potest, sed quę vi caloris aridi solummodo concreuere potest. At ferrum caloris feruore colliquatum: frigore concrescit. Quare, vtroq; vt concrescat indigere conspicitur. Vnde fit: vt solui nequeat. Ligna vero, terrę sunt & aeris. Quare colliquari aut mollescere nequeunt: vri queunt. Item super aquam innatant omnia: prę terquam ebenus: quę minime inuehitur. Nam cætera, aeris plurimum cõtinent. at aer ex ebeno atra respirauit: in qua & terrę maior q̃ aeris portio inest. Fictile vero, ad terram solummodo spectat, q siccendo paulatim concreuerit. Quare, nec aqua illud soluit. nõ.n. aqua ingredi per foramina illa valet: per quæ spiritus solũ exiuit. Nec itidem ignis, nam eius opera: cõcretio illius prouenit. Quid igitur cõcretio & eliquatio, quotq; ob causas eueniat, & quibus competere possint dictum est.

ANTI. Adhuc aũt hęc quidem solubilia sunt velut sal nitrum, hæc autem insolubilia velut later & lapis. & horum, hęc quidem mollificabilia velut cornu, hęc autem non mollificabilia velut later & lapis. Causa autem: quia contrariorum contrarie causę: quare si coagulantur duobus frigido & sicco, necesse solui calido & humido, ꝑpter quod igne & aqua soluentur, hæc.n. contraria. Aqua quidem quęcunq; igne solo, igne autem quęcunq; frigido solo. Quare si a duobus accidit coagulari, hęc insolubilia maxime. Fiunt autem talia quęcunq; calefacta: deinde frigido coagulantur, accidit enim cum calidum exudauerit egrediens: plurimum humidum comprimi iterum a frigido, vt non humido det penetrationẽ. Et propter hoc nec calidum soluit. quæcunq;.n.a frigido coagulant solo hęc soluit: neq; ab aqua, q̃cunq;.n.a frigido coagulant nõ soluit: sed q̃cunq; a calido sicco soluit. Ferrum aũt liquefactũ a calido frigefactũ coagulatur. Ligna aũt sunt terrę & aeris: propter quod vstibilia & non liquabilia, neq; mollificabilia, & in aqua supernatant ꝑter ebenum, hæc aũt non alia quidẽ aeris habent plus, ex ebeno autẽ nigra euaporauit aer, & est plus in ipsa terræ. Later aũt terrę solum: propterea q desiccatus coagulat ſm modicum, non enim aqua introitus habet per quæ solus spiritus exiuit: neq; ignis. coagulauit.n. ipse. Quid quidem igitur est coagulatio & liquefactio: & propter quod, & in quibus est, dictum est.

Agit de Mollificabili & non mollificabili: Mollificatio enim est quædam via ad liquefactionem: sicut ingrossatio est via ad coagulationem siue coagulatio imperfecta & dicit q mollificabilia sunt quæ coagulantur siue etiam ingrossantur à calido tantũ: vel à frigido tantum: nam quæ coagulantur à calido tantum soluuntur siue mollificantur à frigido: quę autem coagulantur siue ingrossantur à frigido solui & mollificari possunt à calido: quia cõtrariorum contrarię sunt causæ sicut dictum est. Sed quæ coagulantur ab ambobus. s. à calido & frigido hæc sunt maxime insolubilia: sicut sunt lapides & lateres: quæ primo desiccantur à calido per humidi abstractionem: & postea coagulantur à frigido terminante reliquum humidum cum sicco: & huius ratio est quia cum sit coagulatum tam à calido q̃ à frigido à neutro dissolui potest Cõtrariorum enim effectuum nõ potest esse eadem causa, sed vt supra dictum est, debet esse contraria. Et propter hanc causam ferrũ quod primo liquefit à calido & magis purificatur: deinde à frigido coagulante induratur non mollificatur licet à forti calido liquefiat. ligna autem & etiã lateres non mollificantur neq; liquescunt propter causam superius assignatã & inferius etiã melius declarandam: quia de mollificabili iterũ magis in speciali tractabit. sed de coagulatione & liquefactiõe de ingrossatione: & de mollificabili inquantum mollificatio est via ad liquefactionem dictũ est in superioribus.

Ferrũ cur non mollificat.

Tractatus

Tractatus tertij: libri quarti: in quo determinatur de coagulabili & liquefactibili in speciali. Cap. I.

VATA. EX his autem per calorem ac frigus consistere corpus omne, in aperto est, hæc aũt, spissando & cogendo, suo fungi munere solent. Atq; ꝑpterea ꝙ ab hisce cętera cõficiuntur, omnibus in rebus calor inest, in quibusdam etiam frigus, quatenus ille deficit. Quare cũ calor ac frigus ꝙ agant, & humor atq; ariditas ꝙ patiantur, corporibus insint: quę cõmunia sunt: hęc oĩa participant. Similaria igit̃ corpora: tam in plantis q̃ in animantibus, terra & aqua cõstant. Item metallica, ceu aurũ, argentũ: & cętera id genus, tum ipsis, tum exhalatione quę ab vtroq; dimanat interclusa, vt alias diximus, cõstant. Porro hęc oĩa: & peculiari affectione quę ad sensus pertineat, & agendi quippiã facultate, inter se discrepãt. Nam candidum, odorum, sonorũ, dulce, calidum & frigidum, ꝙ sensum mouere, ac irritare queant: in ratione rerum sunt. Quę vero ex eo nomen sortita sunt ꝙ patiantur, ceu eliquabile, concretile, flexile, & reliqua id genus oĩa, per alias magis peculiareis affectiones existunt. cuncta nãq; eiusmodi perinde atq; humidum aridũq;, passiua sunt. Itaq; os: caro: neruus: lignum: cortex: lapis: & cętera alia corpora similaria qdẽ sed naturalia, hisce discrimen subeũt. Primo aũt dicamus numerum eorũ quę iuxta potẽtiam: & potentię priuationem dici solent. Sunt aũt hęc. Concretile: inconcretile. Eliquabile, ineliquabile. Mollificabile, immollificabile. Humectabile, inhumectabile. Flexibile, inflexibile. Fractile, infractile. Friabile: infriabile. Impressibile in impressibile. Formatile, iformatile. Pressatile, ipressatile. Tractile, intractile. Ductile, inductile. Fissile, infissile. Sectile, insectile. Tenax: remittens. Densatile: indensatile. Combustile, incõbustile. Exhalabile, iexhalabile. Plurima igit̃ corporũ, his ferme differunt affectibus. quã aũt quodq; horũ vim hẽat, edisseramus.

ANTI. Ex his autem manifestum ꝙ a calido & frigido constant corpora, & hęc autẽ ingrossantia & coagulantia faciunt opationẽ ipsorũ: ꝑpea ꝙ q̃ ab his condita sunt in oĩbus inest caliditas, aliqbus aũt & frigiditas qua deficit. Quare: qm̃ hæc qdem existunt pp facere, humidũ aũt & siccũ pp pati: participãt ipsis cõia oĩbus. Ex aqua qdẽ igitur & terra omiomera corpora cõstant, vt in plantis & in aĩalibus: & quæcũq; metallant̃, velut aurũ & argẽtũ, & quęcũq; alia talia ex ipsis, & ex exhalatione ea q̃ vtriusq; inclusa, sicut dictum est in alĳs. Hęc aũt differũt ab inuicem ex his quę ad sensus proprios oĩa: & in posse aliqd facere, album. n. & bene odorans: & sonatiuum, & dulce: & calidum, & frigidum, in posse aliqd facere in sensum sunt: & in alĳs magis couenientibus passionibus quęcũq; in patiẽdo dicunt̃. Dico aũt puta liquabile: & coagulabile, & flexibile, & quęcunq; alia talia: oĩa enim talia passiua sunt, sicut humidũ & siccũ. His autẽ iam differt os & caro: & neruus, & lignũ, & cortex, & lapis, & aliorũ vnũquodq; omiomerorũ qdem & naturalium corporum. Dicamus aũt primo numerum ipsorũ quęcũq; ẜm potẽtiam & impotentiã dicuntur. Sunt autem hęc coagulabile & incoagulabile, liquabile & illiquabile, & mollificabile non mollificabile, intingibile non intingibile, flexibile & inflexibile, frangibile & non frangibile: productibile & non productibile: cõmunibile & incõmunibile, impressibile nõ impressibile: formabile informabile, capibile non capibile, trahibile nõ trahibile, scissibile non scissibile, detruncabile non detruncabile, viscosum fragile, cõmassabile non cõmassabile: vstile non vstile, exhalabile non exhalabile. Plurima quidem igitur fere corporum, his differunt passionibus. Quam autem vnumquodq; horũ potentiam habeat, dicamus. Lcõ. iiij.

Postq̃ philosophus determinauit de principalib⁹ speciebus q̃litatũ passiuarũ cõsequẽtibus primo primas q̃litates passiuas. s. de coagulabili & nõ coagulabili: de liq̃bili & illiq̃bili, et de ingrossabili & mollificabili inquãtũ sunt q̃si via ad coagulationẽ vel liquefactionẽ, nunc determinat de alĳs spẽbus minus principalib⁹: et circa hoc duo facit prio q̃si correlarie cõcludit quoddã supius determinatũ et dicit ꝙ ex dictis ẽ manifestũ ꝙ corpora. s. inferiora cõstãt & coagulant̃ à calido & frigido. Et pp hoc corpora igrossantia & coagulãtia. s. corpora calida et frigida faciat opationẽ calidi & frigidi q̃si ab eis constituta sint in esse. s. actiuo. Propter hoc etiã in oĩbus talibus corporibus ẽ caliditas q̃ est magis actiua: vel ad minus est in eis frigiditas inquãtũ deficiũt à caliditate. Alterũ. n. contrariorũ semp est deficiẽs et impfectũ respectu alterius: vt frigiditas respectu caliditatis. Et ex hoc ꝙ iste sunt primę q̃litates actiuę humidũ aũt et siccũ sunt primę passiuę: iõ hęc cõueniũt & sunt cõia oĩbus, & ideo ex aq̃ & terra cõstituta sunt oĩa corpora tã omiomera q̃ plantarũ & aĩalium & metallorũ sicut Auri & argenti & oĩum aliorũ q̃ nascunt̃ ex exhalatione inclusa in vtroq; sicut alibi ipse declarauit: sed differẽtia est in hoc iter ea ꝙ opatio primarũ duarũ. s. calidi & frigidi cõsistit in agere & mouere sensus vnde dicunt̃ q̃litates sensibiles. Albũ. n. odor sonus dulce & calidũ & frigidũ naturaliter habẽt facere sensationem & agere in sensum. Alia aũt duo & cõsequentia magis cõsistũt in pati: vt liquabile coagulabile & flexibile & alia quibus differũt multa corpora naturalia sicut os caro neruus & cętera. Et de his nũc est agendũ quia aliæ dictę q̃litates actiuę in alĳs declaratę sunt. Quę autem & quot sint istę de quibus agẽdũ est clarũ in litera. Scdo ibi.

VATA. Igit̃ de cõcretili & incõcretili, & eliquabili & inequabili, tametsi prius g̃natim dictũ est: tñ & nunc quoq; dicere aggrediamur. Nã ex corporibus q̃ cõcrescũt atq; durẽt, q̃dã feruore caloris: q̃dã frigore; illo qdẽ humorẽ assiccãte, hoc vero calorẽ extrudẽte, ita affici solẽt. Quare alia humoris absentia: aliã caloris, hocce patiunt̃. aquea qdẽ, caloris, terrea vero humoris. Quę igit̃ humoris absentia, ea liq̃facere humor põt, nisi adeo sese collegerint coierintq;, vt minora partib⁹ aq̃, foramina relicta sint. id quod fictili accidit. Quęcũq; aũt non ita coierũt, humore liquant̃, ceu nitrũ, sal, terra e cœno orta. At q̃ caloris priuatiõe, calore deliquescunt, vt crystallus, plũbum, ęs. Quę ergo sint cõcretilia & eliquabilia & q̃ ineliquabilia, dictũ ẽ. Incõcretilia aũt sunt: quęcũq; nec humorẽ habẽt aquosum nec aquęę fortis sunt, sed terrę pl⁹ calorisq; cõtinẽt, vti mel atq; vinũ passum qppe q̃ veluti feruẽtia sint. Itẽ, q̃cũq; aquea qdẽ sunt, sed aeris plus cõtinẽt, ꝑinde vt oleũ: argẽtũ viuũ, & siqd tenax lentũq; est, veluti viscũ, atq; pix.

ANTI. De coagulabili quidem igitur & incoagulabili, & liquabili & illiquabili dictum est quidē vniuersaliter prius, attamen redeamus & nunc. Corporū.n. quęcunq; coagulant̄ & indurant̄. hęc qdem a calido patiunt̄ hoc, hęc aūt a frigido, a calido qdem desiccante humidum, a frigido autē exprimente calidum. Quare hęc qdem humidi absentia, hęc autem calidi hoc patiunt̄, quęcūq; qdem aquę calidi quęcunq; qdem terrę humidi. Quę qdem igit̄ humidi absentia, ab humido liquefiunt, nisi sic cōuenerint, vt minores relicti sint pori q̄ aquę moles, velut later. Quęcūq; aūt nō sic humido hec soluunt̄, velut nitrum sales, terra quę ex luto. Quę aūt calidi priuatione a calido soluunt̄, velut glacies, plumbum, ęs. Qualia qdē igit̄ coagulabilia & liquabilia & qualia illiquabilia dictum est. Incoagulabilia autē quęcunq;, aut nō habent humiditatē aquosam, aut non aquę sunt: sed plus calidi & terrę, puta mel & mustum, velut feruētia.n. sunt, & quęcūq; aquę qdem habent. Sunt autē plus aeris sicut oleum & argētū viuum, & siquid viscosum, velut gluten.

Dicit q̄ de coagulabili & nō coagulabili liquabili & nō liquabili dictū est prius vl'r, sed tn̄ propter maiorem claritatem tam dictorū q̄ dicendorum dicamus iterum q̄ coagulatorū quędam coagulant̄ à calido, quędā à frigido, calidū quidem coagulat quia exprimit humidū superfluum: frigidū vero quia expellit calidū quod secum euaporare facit humidū. Quæ igitur coagulant̄ à calido p̱ absentiam humidi soluunt̄ à frigido quod humidū iterum ingredi facit. Quę aūt coagulant̄ à frigido p̱ expulsionem calidi soluunt̄ à calido iterū ingrediente sicut glacies & cętera. Aliqua aūt non soluunt̄ à frigido quę sunt coagulata à calido: quia coagulatio fuit fortis, & pori relicti sunt parui adeo vt humiditas dissolutiua igredi nō possit sicut sunt lateres. Incoagulabilia aūt sunt q̄ nō habent humiditatē aquosam: sed sunt magis terrea vt mel & mustum: & ratio est quia talia sunt vehementer calida & talis caliditas fortiter resistit & continet humidum intra. Et quę sunt aerea à prędominio; sicut oleum, argentum viuum, & viscosa, vt colla.

Tractatus tertiji: libri quarti: in quo determinatur de mollificabili intingibili & flexibili. Cap. II.

VATA. Mollificabilia autē sunt, quæcunq; concreta non ex aqua constant vt glacies, oīs.n. glacies, aquę est, sed quęcūq; ad terrā potius spectant, & nec eorum humor vniuersus perinde vt in sale nitroue afficcatus est, nec inęquabiliter vt in fictili sese habet, sed tractilia sunt & non humectatilia, aut ductilia & nō aquea, atq; ignis opa ac feruore mollificabilia, vt ferrum, cornu, lignum.

ANTI. Mollificabilia aūt sunt, coagulatorum quęcunq; nō ex aqua, velut glacies aquę, sed quęcunq; terræ magis & neq; euaporauit totum humidum, sicut in nitro aut sale, neq; habet irregulariter sicut later, sed aut trahibilia non entia humectabilia, aut ductibilia non entia aquæ, & mollificabilia igne, velut ferrum, & cornu, & ligna.

Determinat de mollificabili magis in speciali & ponit sex conditiones quas habere debet coagulatū ad hoc q̄ mollificetur. Et prima est q̄ tale coagulatū nō sit aqua vel aqueū à p̄dominio, sed si est in eo excessus vnius sup alterū: sit magis terreū, & p̱p̱ defectum huius glacies nō est mollificabilis. s. secunda cōditio est q̄ totū humidum nō sit euaporatum per coagulationem: quia Mollificabile debet esse tam aqueū q̄ terreū vel nō multū plus terreum: Et p̱p̱ hoc nitrum & sal nō sunt mollificabiles: sed statim soluunt̄. Tertia cōditio est q̄ nō habeant siccum inæqualiter dispositū, ne pori sint strictiores q̄ humidū aqueum quod est quasi materia mollificationis diffundi possit: & p̱p̱ hoc lateres & lapides nō mollificant̄. Quarta vero est q̄ nō sint trahibilia in longū vel ad latus vt corrigia & neruus. Et ratio est quia talia sunt viscosa quę nō cedunt tactui in profundum sui: sed extra se trahunt in longū. Mollificabile aūt debet cedere tactui in se sicut manifestum fuit superius in diffinitione mollis. Quinta est q̄ nō sint humectabilia humido. s. alieno & extrinseco vt lana: sed mollificabile debet habere humidū, p̱priū est quod vbiq; fluat, & ita mollificet. Sexta cōditio est q̄ nō sint ductibilia: & ratio est quia talia habēt plus aquæ q̄ terræ. Sicut metalla. Si aūt sint aliqua quæ cū magno labore liquentur & ducantur, & tn̄ non habeant multū plus aquæ q̄ terræ immo forte minus: sicut ferrum, talia mollificantur: fit autem mollificatio tanquam à causa efficiente vt in pluribus ab igne sicut ligna & cornu mollificantur ab igne. Deinde cum dicit.

Quot cōditiones habet mollificabile.

Glacies.

Nitrū sal.

Lapides & lateres.

Nerui.

Nota superius cōmē. 11. de ferro & solue.

VATA. Et eliquabilium & ineliquabilium, quędā humectatilia sunt, quędā inhumectatilia. Verbi causa ęs, inhumectatile est, cū eliquabile sit. lana vero & terra: humectatilis. nam madefieri assolet. Et quidē ęs colliquabile est: non tn̄ ab aqua colliquari potest. Sed eorū quæ aqua liquari queunt: nonulla inhumectabilia sunt, ceu nitrum, atq; sal. nec enim quicq̄ humectatile est, quod cū aqua inspergitur, molliusculum nō fiat. Nonnulla autem: cum humectatilia sint: eliquabilia non sunt: vt lana atq; fructus. Cęterum humectatilia quidem sunt, quę cū terrena sint & aqua duriora existant, meatus ampliores q̄ partium aquę molles cōtinent. Liquabilia vero aqua, quęcunq; illos per totū cōmeantes possident. Cur igit̄ terra humore eliquari atq; humectari: nitrum vero eliquari nō humectari potest? Nimirum, q̄ in nitro foramina: continuata totū penetrāt. vnde fit, vt aqua partes continuo dispescat. At in terra: foramina euariant, nec inter sese rn̄dent. quare quoquo pacto aquam exceperit: diuersa oritur affectio.

ANTI. Sunt autē liquabilium & illiquabilium, hęc qdē intingibilia, hęc aūt non intingilia, velut ęs, intingibile liquefactibile existens, lana autē & terra intingibile, madefiunt enim. Et ęs quidem liquabile, nō ab aqua autem liquabile, sed ab aqua liquabilium, quędam nō intingibilia, velut nitrum & sales, neq; enim aliud intingibile nullum; quod non mollius fit madefactum. Quędam autem intingibilia existētia non liquabilia sunt, velut lana & fructus. Sunt aūt intingibilia quidem; quęcunq; terrę existentia habent poros maiores aquę mollibus, existentibus durioribus aqua. Liquabilia aūt aqua, quęcunq; p̱ totum. Propter quod autem terra liquefit quidem & intingitur ab humido: nitrum aūt liquefit qdem intingitur autem nō; quia in nitro quidem per totum pori; quare diuiduntur mox ab aqua partes. In terra autem permutati sunt pori: quare qualitercunq; vtiq; susceperint differt passio.

Prosequitur

Prosequitur de intingibili & nō intingibili. Ad cuius euidentiam sciendū est ꝙ intingibile hic dicitur quod est susceptiuum humidi extrinseci per poros amplos & duros. Ratione primi ea quæ sunt aquea non madefiunt neq; intinguunt̄ quia aquea non habent poros sicut glacies. Metalla aūt non intinguūtur quia licet sint porosa non tñ habent poros amplos sed strictos: ita ꝙ humidū non potest ingredi & madefacere. Ratione tertij multa quę liquantur ab aqua nō sunt intingibilia sicut nitrum & sal quia licet talia habeant poros amplos: nō tñ pori sunt duri sed molles & passibiles, ita ꝙ humidum ingrediens non madefacit sed corrūpit illud in quod intrat. Quæ aūt habent poros amplos & duros sicut lana, panis & multa alia, intinguunt̄: quia humidum ingrediens ꝑ poros amplos, madefacit siccum terrestre, & nō corrūpit ipsum ꝑꝑ duritiē. Ex his aūt patet ꝙ intingibilia sunt terrea à ꝑdominio, quia in eis dominatur siccū terrestre, & coagulata sunt à calido ꝑ abstractionē humidi, ideo intinguunt̄ per nouam humidi introductionē. Patet etiā ratio quare terra intingit̄. Nitrum aūt & Sal quę sunt terrea non intinguunt̄ primo. s. quia terra habet poros duriores ꝙ̄ talia ꝑꝑ maiorem admixtionē humidi fluidi in talibus ꝙ̄ in terra. Secundo etiam quia talia sunt porosa per totum: & ex hoc humidum per totum ingrediens & defluens, cito diuidit ea in partes & corrumpit. Terra autem habet poros non per totum sed hic illic, & ideo partes magis continentur. Deinde cum dicit.

VATA. Porro corporum alia flexilia atq; directilia sunt: vt arundo ac vimen, alia inflexilia, vt fictile atq; lapis. Flexilia autem atq; directilia corpora sunt, quorum longitudo ex ambitu in rectum, & contra e recto in ambitum permutari valet. Atq; flecti & dirigi, in rectum aut ambitum migrare atq; transire existit. etenim tā quod reflectitur ꝙ̄ quod inflectitur, flectitur curuaturq;. Flexio igitur est, ad deuexitatē aut concauitatem: seruata longitudine motio. Si enim flexio ad rectitudinem quoq; transitio esset, idem simul flexum rectumq; foret, quod profecto, rectum inquam flexum esse: fieri nequit. Quod si omnino vel reflexu vel inflexu res flecti soleat, quorum alterum ad conuexum, alterum ad concauum migratio est, flexio sane ad rectum profectio esse non potest, sed aliud, flexio, aliud directio existit. Atq; hæc sunt, flexilia & directilia & inflexilia & indirectilia.

ANTI. Sunt autem & hæc quidem corporum flexibilia & dirigibilia, velut calamus, & vimen, hæc autē inflexibilia corporum velut later, & lapis. Sunt autē & inflexibilia & indirigibilia: quorumcūq; corporum non potest longitudo in rectitudinem ex periferia, & ex rectitudine in periferiam permutari. Et flecti & dirigi est in rectitudinem aut in periferiam transmutari aut moueri, etenim quod reflectitur & quod deflectitur curuatur. Qui quidē igitur ad conuexitatem aut concauitatem motus longitudine saluata, flexio est. Si enim & in rectum vtiq; esset simul flexum & rectum, quod quidem impossibile rectum flexum esse. Et si flectitur omne: aut reflectetur aut deflectetur, horum autem hoc ad conuexū, hoc autem ad cōcauum, transmutatio nō vtiq; erit, & quę ad rectum laxatio, sed est flexio & rectificatio aliud & aliud. Et hæc sunt flexibilia & rectificabilia, & inflexibilia & non rectificabilia.

Ostendit quæ sint flexibilia & quæ dirigibilia dicens ꝙ quædam corpora sunt flexibilia & dirigibilia vt calamus & virga, quædam vero nō sunt flexibilia neq; dirigibilia sicut lateres & lapides. Ad intelligendum autem quę sint flexibilia & dirigibilia & quę non: sciendum est ꝙ flexio vel etiam rectificatio est motus à circulari periferia in rectitudinem vel, à rectitudine in periferiam circularem, manente eadē longitudine flexi. Omnia igitur corpora quæ pñt moueri ex rectitudine in periferiā circularem vel econuerso ex periferia circulari siue sit cōcaua siue cōuexa, in rectitudinem sunt flexibilia vel dirigibilia, quę aūt non pñt ita moueri, nō sunt flexibilia neq; dirigibilia: Non tñ est idem flexio & rectificatio: immo sunt motus contrarij quia flexio est motus ad cōcauitatem vel cōuexitatem: rectificatio aūt est motus ad rectitudinem. Sed philosophus hic nō assignat causam ꝑdictorum: & ideo sciendū est ꝙ humidū fluens sicut superius declarauimus, quęrit terminos alienos quia non bene terminat̄ terminis proprijs. Siccū vero quærit terminos proprios quibus bñ terminat̄. Flexio igitur est motus ad terminos alienos: quia res qñ est flexa non habet proprios terminos sue longitudinis sed potest amplius elongari si dirigatur. Rectificatio vero est motus ad terminos quasi proprios & sibi cōuenientes s̄m suam longitudinem: & ideo res ratione humidi fluentis flectunt̄, sed rōne sicci retrahentis habēt dirigi & rectificari. Quæ igitur sunt coagulata per eductionē humidi non sunt flexibilia neq; dirigibilia sed potius franguntur vt lateres & ligna sicca. Quæ aūt habent humidū viscosum grossum flectuntur de facili, & semper flectuntur ad illā partem in qua est maior humiditas: sicut tabulę calefactę ad ignem flectuntur versus ignem, quia ignis calefaciendo eas educit humiditatem ad illā partem. Sed quæ habent humidum viscosum magis subtile: & bene cōmixtum cum sicco aereo subtili non flectuntur ita de facili: sed tñ flexa cito redeunt ad rectitudinem: sicut boni enses vel si non possunt redire ad perfectam rectitudinem, redeunt ad illam partē rectitudinis quā habuerunt in sui coagulatione sicut bonę balistę & arcus emissa sagitta. Sed quę habent humiditatem grossam & non bene cōmixtam cum sicco non redeūt ad rectitudinem sicut praui enses & Arcus: & similia. Deinde cum dicit. Boni enses Boni arcus siue balistę quę sunt.

VATA. Item alia, fractilia & friabilia, simul & seorsim existūt. verbi causa. lignum: fractile est, nō friabile. glacies aūt & lapis, friabilis, non fractilis. at fictile, & fractile, & friabile. Differunt tñ. nam fractio, in magnas partes diuisio atq; distractio existit. friatio vero: in quas vis sine discrimine, & quę duabus plures sint. Quęcūq; igitur ita cōcreuere vt multis scateant foraminibus quę directim posita nō sint, friabilia sunt. hac enim tini, inter sese distant. Quę vero longe porrecta habent foramina: fractilia. Quibus aūt vtrūq; cōpetit, ea tam friabilia ꝙ̄ fractilia sunt.

ANTI. Et hæc quidem frangibilia & comminuibilia simul & sigillatim, puta lignum quidem frangibile: cōminuibile autem non. glacies autem & lapis cōminuibile: frangibile autem non. later autē & frangibilis & cōminuibilis. Differt autem, quia fractio quidem est in magnas partes diuisio & separatio, cōminutio aūt in quascūq; & plures duabus. Quęcunq; quidē sic coagulata sunt vt multos habeant vicissitudinatos poros & cōminuibilia. vsq; ad hoc enim pertingit. Quęcunq; autem ad multum frangibilia. quæcunq; autem ambo: ambo.

Determinat

Determinat de frangibili & cōminuibili quæ sunt passiones procedentes ex eisdem causis. s. humido & sicco. Nam quæ habēt parum aut nihil de sicco & multum de humido, neq; sunt frangibilia neq; cōminuibilia sicut liquida. Quæ autē habent multum de sicco sunt in tribus differentijs: quędam enim sunt frangibilia & non cōminuibilia vt lignum, quædam sunt cōminuibilia & non frangibilia sicut lapis qui à scalpentibus diuidit in partes minutas: nō aūt frangit in magnas partes & paucas numero: quædam vero sunt cōminuibilia & frangibilia sicut lateres. Et rō huius differentiæ est quia quædam ita coagulantur ꝙ habēt paruos poros, numero multos & propinquos situatione ista cōminuunt quia cōminutio est diuisio in paruas partes & diuisio rei fit in poris ipsius, nisi scindantur, si ergo pori sunt multi diuisio fiet sm multas partes. Aliqua vero habent poros magnos paucos numero & distantes situ, & talia sunt frāgibilia: quia fractio est diuisio rei in magnas partes & paucas. Alia vero habet vtrūq;. s. quosdā poros magnos & reliquos paruos & talia sunt frangibilia & cōminuibilia sicut lateres. Considerandum est aūt ad euidentiam prędictorū

Porus q̄d est. ꝙ porus hic vocatur illa pars rei porosę quæ est non quidem vacua sicut dicebant antiqui credētes vacuū dari: sed plena corpore subtili siue tale corpus subtile sit eiusdem naturę cū reliquo, siue alienę puta aquęę vel aerę.

Tractatus tertij: libri quarti: in quo determinatur de impressibili, capibili, trahibili: ductibili: scissibili, detrūcabili, frāgibili, et cōmassabili. Cap. III.

VATA. Porro alia impressilia sunt, vt ęs, cęra, alia minime, vt fictile, aqua. Est autem impressio, partis eius quę ꝑ summa residet introrsum migratio: quæ pulsione aut ictu, sed in totum tactu, accidit: Sunt autem eiusmodi: tam mollia ceu cęra quę alia superficiei parte immota partim suffugit, q̄ dura vt ęs. Item quę impressionē defugiunt, tum dura sunt vt fictile, nō enim superficies refugit, tum liquida: velut aqua quę cedit, at non sm partem: sed ad rei pręmentis latera resilit.

ANTI. Et hęc quidē impressibilia, velut ęs, & cęra: hæc autem non impressibilia, velut later & aqua. Est autem impressio, superficiei sm partem in profundū cessio pulsione: aut percussione totaliter, aut tactu. Sunt autem quę talia & mollificabilia, velut cęra manente alia superficie sm partem transmutatur, & dura, velut ęs, & non impressibilia, & dura velut later. non enim cedit in profundum superficies, & humida velut aqua, cedit quidem: sed non sm partem: sed econtra transmutatur.

Ostendit quæ sunt impressibilia & quæ non & dicit ꝙ sunt quædam corpora impressibilia idest apta nata recipere impressionem: quorum quædā sunt mollia: sicut cęra: quædam vero sunt dura sicut ęs. Alia autē nō sunt impressibilia: & horū etiā aliqua sunt mollia sicut aqua, aliqua autem sunt dura velut later, & lapis. Nā impressio, passiuę sumpta, est cessio in profundum secundū partem superficiei: non econtra circūstando, quod dicit propter aquam: quę cedit imprimenti sm superficiem nō tñ suscipit impressionem quia cōtra circūstat sicut supra dictum est in diffinitione mollis. Et ista fit dupliciter: aut ꝑ solam pulsionem tactus: vt in cęra & in omnibus mollibus aut per ꝑcussionem vt in metallis & alijs duris. Vniuersaliter igitur. Eorum quę sunt impressibilia; quædam sunt mollificabilia: siue mollia actu vt cęra: quędā vero sunt dura vt metalla. Sed tñ talia sunt in quibus est humiditas fortis & bene ꝑmixta cum sicco terrestri. Alia autē dura in quibus non est fortis humiditas: sed est educta à coagulante, & etiam illa debilis quæ remāsit nō est bene cōmixta cum sicco terrestri: talia non sunt impressibilia sicut later & lapis. Non est etiam impressibilis aqua propter rationem superius assignatam, propter quam etiam nō est mollis. Manifestum est autem ex dictis ꝙ humiditas, non fluens sed bene ꝑmixta cū sicco terrestri est materia impressionis. Deinde, cum dicit.

Impressilium vero: quęcunq; facile manu imprimi queunt manentq; impressa, ea quidem formatilia sunt At quę difficile lapidis more vel ligni imprimuntur aut facile quidem sed impressio ceu lanę aut spongię non remanet, hæc formatilia non sunt, sed pressatilia. VATA.

Impressibilium autem quęcunq; manēt impressionem passa & bene impressibilia manu, hęc qdem formabilia, hæc aūt vt non bene impressibilia velut lapis & lignum: aut bene impressibilia quidem. nō manet autem impressio velut lanę aut spongię, nō formabilia, sed capibilia hæc sunt. ANTI.

Determinat de formabili manu & non formabili. Et dicit ꝙ impressibilia sunt duplicia: quædam. n. sunt impressibilia quæ non tñ suscipiunt impressionem de facili sed etiam retinent eam: & talia sunt etiam formabilia manu sicut pasta & cęra: quędam vero sunt quæ bene retinent impressionem: sed nō recipiunt eam de facili sicut metalla quæ nō recipiunt impressionem nisi per fortem percussionem, & talia non sunt formabilia manu: sed tñ formant per artem, fundendo. s. ea. Quędam etiam sunt quę de facili recipiunt impressionē: sed eam non retinent sicut lana aut spongia & hęc nō sunt manu formabilia, ita. s. ꝙ retineant formationem. Quæ autem nō sunt impressibilia: non sunt etiam manu formabilia, licet formentur per artem: puta per sculptoriam: sicut lateres & lapides. Ex quibus patet ꝙ materia impressibilium etiā manu formabilium est eadem non differens nisi sm magis & minus quia manu formabilia debent esse paulo plus humida ꝙ impressibilia: & ex hoc res fere eodem modo sunt manu formabilia quo sunt impressibilia. s. permanenter aut non permanenter. Deinde cum dicit.

Pressatilia autem sunt, quæ pulsa colligere sese possunt, intro recedēte superficie: non distracta: nec alio demigrante parte alia, id quod aqua facit. quippe quæ, in sublime resilire soleat. Pulsio autem, motio est ab eo quod mouet orta, quæ per tactionem efficitur. Ictus vero, quæ per delationem. Pressant autē, quęcūq; cognati corporis vacuos meatus obtinent. Atq; pressatilia ea sunt: quæ in sua coire vacua, foramina ve possunt, interdū enim foramina in quę coeant, inania non sunt, id quod in madefacta spongia euenit. nam sua foramina, imbibito humore distenduntur. At ea quorū meatus corpore molliori q̄ idipsum ꝙ suapte natura in eos coire potest, referti fuerint, pressatilia quidem sunt, vt spongia, lana, cęra caro. Impressatilia vero, quæ pulsione in sua coire foramina per naturam nequeunt, ꝙ vel nulla habeant: vel re duriore oppleta gerant. Ferrum nanq;, lapis, aqua, & liquidum quodcunq;, impressatilia sunt. VATA.

Sunt

ANTI. Sunt auté capibilia quęcunq; pulsa in seipsa con uenire possunt in profundum, superficie secus mutata nō diuisa, & trāslatę alibi alia parte velut aqua facit, hæc enim econtra transfertur. Est autem pulsio motus a mouente qui fit a tactu: percussio auté cum allatione. Capiuntur auté quęcunq; poros habent vacuos connati corporis: & capibilia hæc: quęcunq; possunt in propria vacua conuenire: aut in ꝓprios poros velut madefacta spongia, pleni enim ipsius pori. Sed quorūcūq; pori pleni fuerint mollioribus q̄ ipsum quod natum est conuenire in seipsum. Capibilia quidem igitur sunt, velut spongia cera caro. Non capibilia autem quæ non nata conuenire pulsione in eos qui in ipso poros, aut quia nō habent, aut qa durioribus habent plenos. Ferrū enim nō capibile: & lapis, & aqua, et oē humidum.

Agit de capibili & non capibili & dicit ꝙ capibilia sunt quæ pulsa possunt conuenire idest contrahi & reuerti intra se in profundum sui, superficie mutata de maiore in minorem sicut cum stringitur spongia: & non diuisa aut translata in aliam partem sicut accidit in aqua quæ qn̄ cōprimit̄ manibus: quasi effugit ad aliam partem. Et quia multoties in superioribus & nunc in isto loco fecit mentionem de pulsione & percussione: ideo declarat qd sint: & dicit ꝙ pulsio est motus factus per solum tactū. s. sine magna violentia: percussio aut̄ est motus factus cū eleuatione vel manus vel alterius instrumenti percutientis sicut qn̄ faber eleuat malleum & percutit. Ratio auté quare talia sunt capibilia est quia habent poros plenos subtiliori corpore siue tale corpus subtile sit eiusdem naturæ cum reliquo, siue alterius. Nam tale corpus subtile aut egredit̄ qn̄ capitur si est alterius naturę sicut patet in spongia: aut ingrossat & cōprimitur: si est eiusdem naturæ sicut in carne. Quæ igitur habent tales poros sunt capibilia: quæ aūt nō habent poros vt aqua: & liquida nō capiunt: quæ vero habent poros: sed plenos corpore duro vt ferrum, illa etiam nō sunt capibilia. Ex quibus manifestum est ꝙ capibile hic vocatur non quodcūq; accipi potest: prout nomē sonat: sed quod potest restringi & reduci ad minorem superficiem. Ferrum. n. capi. i. accipi potest manibus: tn̄ dicit ꝙ non est capibile quia non potest restringi ad minorem superficiem. Est autem materia capibilium siccum terrestre à prædominio, sicut ex dictis est manifestum. Deinde cum dicit.

VATA. Tractilia vero sunt, quorū sūperficies in latus porrigi potest. Trahi enim, est superficiem perpetuam existentem versus idipsum porrigi quod facultaté mouendi obtinet. Sunt autem quędam tractilia, vt pilus, lorum, neruus, massa triticea, viscum. quędā intractilia, vt lapis atq; aqua. Igitur quędam tractilia & pressatilia eadem sunt, vt lana. quędam non sunt. verbi causa. pituita pressatilis non est, sed tractilis, spongia pressatilis, sed non tractilis.

ANTI. Trahibilia auté sunt, quorūcunq; potest ad latus transferri superficies. Trahi. n. est transferri ad mouens planum continuum existens. Sunt autem hęc quidem trahibilia, velut pilus corrigia neruus & gluten & pasta. hæc aūt non trahibilia, velut aqua & lapis. Hæc quidem igitur eadē sunt trahibilia capibilia velut lana, hæc autem nō eadē sicut flegma, capibile quidem non est, trahibile autem, & spongia capibilis quidem, non trahibilis autem.

Determinat de trahibili & dicit ꝙ trahibilia sunt quorum superficies potest mutari de loco ad locum sicut corrigia. Est. n. tractio motus corporis ſm longitudinē vel latitudinem: ita ꝙ ex illa parte qua mouetur extenditur, ex alia per accidens restringitur sicut corrigia cū trahitur per longum extendit̄: & restringit̄ ſm latitudinem. Quędam autem sunt trahibilia & etiam capibilia vt cęra & lana, aliqua vero sunt trahibilia & non capibilia vt flegma & sputa quæ trahuntur ad modum fili: aliqua sunt capibilia & non trahibilia sicut spongia, sed quæ carent sicco sicut aqua: vel quæ nō habent humiditatem viscosam sicut lapis & metalla non sunt trahibilia: vel extensibilia: neq; etiā capibilia. Ex quibus est manifestum ꝙ illa dicunt̄ vniuersaliter trahibilia quorū materia est humidum viscosum à prędominio: & tale humidum ꝑ viscositatem continet siccum terrestre. Non dicitur etiā hic trahibile: secūdū vsum vocabuli apud nos, latini. n. grāmatici vocant trahibilia omnia quę possunt moueri de loco ad locum vel per violentiam: sicut homo dicit̄ trahi ad carcerem: vel saltem per motum qui non est naturalis talibus: sicut currus & ligna dicuntur trahi. Sed hic vocatur trahibile tantūmodo illud cuius partes mutant locum per extensionem, sicut accidit in corrigia vel pelle molli quia trahi est transferri de loco ad locum ſm partes manente continuitate totius. Deinde cum dicit.

Sunt porro etiam quędam ductilia, vt ęs: quędā non ductilia, vt lapis atq; lignū. Ductilia auté sunt, quorum superficies non tota in latum pariter atq; profundum migrare eodem ictu potest. non ductilia vero: quorū non potest. Porro ductilia omnia, etiam impressilia sunt: at non omnia impressilia, ductilia, ceu lignū. quod tn̄ vt in vniuersum dixerim, recurrit. Sed pressatilium, quædam ductilia sunt: quædam minime. cęra quidē atq; cœnum, ductilia sunt, lana autem atq; aqua, haudquaquam. VATA.

Et hæc quidem sunt ductibilia velut ęs, hæc auté non ductibilia, velut lapis & lignum. Sunt auté ductibilia quidem quęcunq; eadem percussione possunt simul in latus & profundum vel superficiem transferri ſm partem: non ductibilia auté quęcūq; non possunt. Sunt autem quę quidē ductibilia oīa & impressibilia, impressibilia autem non omnia ductibilia, velut lignum, vt tamen ad omne est dicere conuertuntur. Capibilium autem hæc quidem ductibilia: hæc autem non, cęra quidem & lutum ductibilia, lana autem non, neq; aqua. ANTI.

Ostendit quę sint ductilia & quę non: & dicit ꝙ ductilia sunt ea quæ transferuntur ſm partē superficiei in profundum & ad latus per vnam & eādē percussionē, sicut ęs idest species simplices metallorum vt stānum vel plūbum: quę per vnam & eandem pcussionem qn̄ percutiūtur deprimūtur in profundum ſm partem superficiei & etiam extendunt̄ ſm latera. Vel etiā deprimuntur & extendunt̄ ſm totam superficiem si instrumentū percutiens sit equale vel maius ipsa superficie. Quæ autem non pn̄t deprimi & extendi sicut dictum est talia non sunt ductibilia sicut lapis, & lignum. Causa aūt quare talia cedūt percutiēti in profundum & ad latus est humiditas bene cōmixta cum sicco terrestri: quę calefacta & cōmota per pcussionem facit secum fluere aliqualiter siccū terrestre. Et quia tale humidum est valde constrictū: & est proportionabiliter cōmixtum cum sicco: non habens magnos poros interceptos ideo facit siccum fluere ad omnē partem. Ex quo sequitur ꝙ meliora sunt metalla quę ducunt̄ equaliter

æqualiter ab omni parte: quæ quæ ducuntur ex vna parte ex alia autem crepant vel minus ducunt quia in talibus humidum est melius permixtum cum sicco. Dicit aūt q omnia quæ sunt ductibilia sunt etiam impressibilia: sed (vt est dicere ad omne) idest vniuersaliter loquendo non conuertitur cō sequentia q.s. omne impressibile sit ductibile quia lignum est impressibile non tn̄ est ductile. Similiter capibilium quædam sunt ductilia sicut cera quędam vero non, sicut aqua quæ non est ductilis propter nimiā humiditatem continue fluentem. Deinde cum dicit.

VATA. Sunt & quędam fissilia: ceu lignum, quędam infissilia, vt fictile. Est autē fissile, quod ampliorem q̄ quę ab eo quod diuidit fiat, diuisionem subire pōt. Nam tum quippiam finditur, cum diuisionē q̄ corpus diuidēs adferat maiorem admittit. atq; diuisio ipsa, quod facultatem obtinet diuidēdi: anteuertit. id quod in sectione minime euenit. Infissilia vero sunt: quęcūq; istud pati nequeunt. Porro, fissile nullum, molle existit. de hisce autem loquor, quę absolute & non ad alia, mollia sunt. ad hunc.n. modum, vel ferrum ipsum, molle foret. Nec dura omnia, fissilia sunt. Sed, quęcūq; nec liquida: nec impressilia, nec friabilia existūt. Talia autem sunt, quęcūq; meatus quibus inter se partes coherēt: in longum porrectos: sed non in latum habent. Sectilia autē sunt, ex hisce quę dura cōsistant mollia ve sunt, quęcūq; nec diuisionem necessario anticipare, nec cōminui cum diuiduntur, possunt. Insectilia vero, quęcunq; aut eiusmodi, aut liquida sunt. Nonnulla autem & sectilia & fissilia eadē sunt, veluti lignum. verū parte plurima quod per longitudinē fissile est, per latitudinem sectile existit. Cum.n. in plura quodq; diuidatur, quo longitudines multę vna sunt: eo fissile est. sed quo plures latitudines in vnā conflantur, eo sectile existit. Tenacia aūt siue lenta sunt, quę cum liquida molliaue sint: protrahi pn̄t. Talia aūt pmutatione fiunt, quęcunq; corpora catenarum modo cōponunt.ea.n. distendi multū: & rursum cōtrahi queūt. Quę vero nō sūt eiusmodi, renitētia existūt.

ANTI. Sunt autem & hęc quidē scissibilia: velut lignū, hęc autem non scissibilia velut later. Est aūt scissibile quod potest diuidi ad plus q̄ diuidens diuidit. Scinditur.n. cum ad plus diuidatur q̄ diuidens diuidit & pręcedit diuisio. In detruncatione aūt non est hoc. Non scissibilia aūt quæcunq; nō possunt pati hoc. Est autem neq; molle nullum scissibile. Dico autem simpliciter mollium & non adinuicem: sic quidem.n.& ferrum erit molle, neq; dura omnia, sed quęcunq; neq; humida sunt, neq; impressibilia, neq; cōminuibilia. Talia autē sunt quęcūq; fm longitudinem habent poros, fm quos adnascunt inuicem, sed nō fm latitudinem. Detruncabilia autem sunt: constantium durorum aut mollium, quęcūq; possunt neq; ex necessitate pręcedere diuisionem, neq; cōminui diuisa. Quęcunq; autem non humida fuerint talia detruncabilia. Quædam quidem sunt eadem, & detruncabilia & scissibilia, velut lignum, sed vt multum scissibile quidem fm longitudinē. detruncabile aūt fm latitudinem. Qm̄.n. diuiditur vnūquodq; in multa: qua quidē longitudines multę q vnum scissibile hac, qua autē latitudines multę q vnum detrūcabile hac. Viscosum autem est qn̄ trahibile aut humidum existens molle fuerit. Talē autē fit. concatenatione quęcunq; velut catene cōponunt corporum, hęc.n. ad multū pn̄t extendi & cōuenire. Quęcūq; aūt non talia, frangibilia sunt.

Determinat de scissibili et detrūcabili simul, quia ambe sunt species diuisiōis & dicit q scissibilia sunt illa quę prius diuidunt q̄ à diuidente tangant in illa.s. parte fm quam diuidunt: sicut asseres ex abiete quæ qn̄ tanguntur vt diuidantur in longum, scindunt remotius q̄ tangant a diuidente. ita q diuisio pcedit tactum. Quæ aūt nō ita diuiduntur non sunt scissibilia. Et ex hoc quæ sunt mollia non sunt scissibilia quia nō sic diuiduntur. Neq; etiā omnia dura sunt scissibilia vt ea quæ sunt cōminuibilia, sed scissibilia sunt ea quæ sunt sicca, non ratione qua sicca: sed inquantū habent poros dispositos secundū longitudinem, plenos corpore passibili & subtili & adnatos, idest propinquos vnū alteri: humida aūt vel mollia nō scindunt quia carent poris: sicut aqua, pasta, & cera & hmōi. Cōminuibilia aūt non scindunt quia non habēt poros dispositos fm longitudinem sed secūdum omnē partem sicut vitrū. Frangibilia aūt qa non habēt poros adnatos vnum alteri. Multa etiam dura non scindūtur quia pori in eis non sunt pleni corpore subtili & passibili: sed duro & impassibili. Detruncabilia autem sunt quę qn̄ diuidunt neq; diuisio precedit tactum: sicut in scissione, neq; etiam cōminuunt. Et talia sunt quę non sunt humida carentia poris, sed magis habent poros dispositos fm latitudinem: & quia aliqua habent multos poros dispositos secundū vtrāq; partem, ideo sunt scissibilia & detruncabilia. Et quia viscositas impedit scissionē ratione humiditatis ideo vt sciat qūo fit viscosum dicit q viscosum quod non frangit sed est trahibile sicut dictū est superius, est humidum & molle. Talia autē fiunt viscosa pp concatenationē partium adinuicem. Quę colligatio aut fit à calido mouente quod fortiter vnit siccū cum humido terminato: sicut in oleo & pice: aut fit à frigido, quod fortiter & inseparabiliter cōprimit humidum cū sicco. Non determinat aūt de diuisione simpliciter quæ ē genus taliū: qa diuisio, vt sic, accidit potius rōne materię & q̄titatis q̄ rōne q̄litatū passiuarū. Deinde cū dicit.

VATA. At densatilia sunt, quęcūq; pressatilium stabilem fixā q̄ habēt p̄ssationē. Indensatilia vero q̄cunq; vel īpressatilia sunt, aut p̄ssationē obtinent incōstantē.

ANTI. Cōmassabilia aūt quęcunq; capibiliū pmanētem habēt capturā. Incōmassabilia autē q̄cūq; aut totalr nō capibilia sunt, aut nō mansiuā habent capturā.

Determinat de cōmassabilibus & dicit q cōmassabilia siue infiltrabilia sunt ea quæ sunt capibilia sed nō habent capturā mansiuā: idest nō retinent figuram quā habent quando capiuntur q enim talia sunt capibilia conuenit eis ratione pororum interceptorū in partibus eius. Quòd autem redeant ad primam figuram conuenit eis ratione sicci prædominantis. Incōmassabilia autem dicuntur propter causas oppositas.

Tractatus tertij: in quo determinatur de ustibili: exhalabili, & inflammabili. *Cap. IIII.*

VATA. Q Vinetiam quędam, cōbustilia sunt, quędā, incōbustilia. verbi causa. lignum, ossa, lana, combustilia sunt, lapis atq; glacies, minime. Cōbustibilia autem sunt, quęcūq; meatus habēt eiusmodi vt ignē introrsum admittāt, atq; in hisce

meatibus

meatibus qui per rectũ dispositi sunt minus valentem q̃ ignem continent humorem. At quæ nullum habent aut valentiorem, ceu glacies & quæ vehementer virent, incombustilia sunt.

ANTI. Et hæc quidem vstibilia sunt hæc autem inustibilia velut lignum quidem vstibile & lana & os, lapis autẽ & glacies inustibile. Sunt autem vstibilia quęcunq; habent poros susceptiuos ignis, & humiditatem in his qui fm directum poris debiliorẽ igne. Quęcunq; autem non habent, aut fortiorem velut glacies, & quæ valde viridia inustibilia.

Ostendit quæ sint vstibilia & quæ non vstibilia & dicit q̄ quædam corporum coagulatorum sunt vstibilia sicut lignum & ossa: quædam vero sunt inustibilia: sicut lapides & glacies. Vstibilia autẽ sunt quæcunq; habent poros susceptiuos ignis, & humiditatem superabilem ab igne. Talia autẽ sunt quæ habent poros plenos humiditate aerea bene passibili. Dico q̄ debent habere poros quia carentia poris non sunt vstibilia vt glacies: quæ pp defectum siccitatis caret poris. Debẽt etiam esse pleni humiditate aerea quia aer est nutrimentum ignis. Et pp hoc Ebenus qui inter oia ligna est minus aereus & magis terrestris, quod ostendit pondus & nigredo eius: non est vstibilis. Debet etiam talis humiditas esse bene passibilis quia habentia humiditatem grossam & fortẽ non sunt bene vstibilia: sicut ligna multũ viridia. Vniuersaliter etiam carentia humiditate aerea non sunt vstibilia sicut lapides: quia talis humiditas est materia vstionis. Deinde cum dicit.

VATA. Exhalabilia autem sunt, quęcũq; corpora humorem habent, sic tñ habent vt euaporare nisi ignitis addantur non possint. Est.n. vapor, ab humido in spiritũ aeremq; vi caloris vrentis facta secretio quę madefacere queat. Ea autẽ, in aerem tẽporis spatio secernuntur atq; euanescendo, alia arida: alia terra fiunt. Sed hæc secretio in hoc discrimen nata est, qđ neq; madefacit, neq; spũs efficitur. Est autem spiritus, fluxus aeris in longitudinem continuus. Exhalatio vero, cõmunis sicci & humidi secretio quæ vniuersim caloris vstiui opera fieri solet. Proinde nõ madefacit, sed colorem potius admouet. Est aũt lignosi quidem corporis exhalatio, fumus. Eodem nomine, & ossa, & pilos, & quicquid est eiusmodi, appellito. nam tametsi cõmune nomen inditũ non est, omnia tñ sub eodem proportionis lege cõprehenduntur. quemadmodum & Empe. inquit.
Hæc pili, squame, frondes, & densa volucrum.
Pluma solent fieri, quis viuida mẽbra tegantur.
Pinguis autem, fuligo. oleo si vero, nidor.
Ea de causa oleũ nec decoquitur nec crassescit, q̄ exhalabile, non euaporabile sit. at aqua, haudquaquã exhalabilis est sed euaporabilis. Vinum aũt passum, vtpote quod pingue sit, exhalat. atq; idem quod oleum facit. nam frigore cogi nequit, atq; deuri assolet. Est autem voce vinũ, re nequaq̃. etenim eius sapor, vini saporem nõ refert. Quocirca nec homines reddere ebrios assolet, vinum aũt quodcũq; assolet. Sed exhalationem habet exiguam. Vnde fit, vt etiam flammam emittere queat.

ANTI. Exhalabilia autem sunt corporũ quęcũq; humiditatem habent qdem, sic autem habent vt nõ euaporet ab ignitis seorsum. Est enim vapor quę a calido vstiuo in aerem & spiritum segregatio ex humido madefactiuo. Exhalabilia aũt tempore in aerem segregant: & hæc qdem disparentia sicca. hæc aũt terra fiũt. Differt aũt hæc segregatio: quia neq; madefacit neq; spiritus fit. Est aũt spũs fluxus cõtinuus aeris ad longitudinem. Exhalatio aũt quæ a calido vstiuo communis segregatio sicci & humidi aeris. Propter quod qdem nõ madefacit sed colorat magis. Est aũt quæ qdem lignei corporis exhalatio fumus dico.n. & ossa & pilos & omne qđ tale in eodem. nõ.n. iacet nomen cõmune: sed fm analogiã, tñ in eodem omnia sunt, sicut & Empedocles ait. Hæc, pili, & folia, & auium plume, spissę, & squamę fiunt super solida membra, quę aũt pinguis exhalatio linguis: quę autẽ vnctuosi kinsa. Propter quod oleum non patitur pepsim, neq; ingrossatur: quia exhalabile est, sed non vaporabile: aqua autem non est exhalabilis, sed vaporabilis. Vinum aũt quod qdem dulce exhalat, pingue enim. etenim eadem facit oleo, neq; enim a frigore coagulatur, vriturq;. Est autem vinum nomine, opere autem non est: nõ enim vinosus humor propter quod non inebriat. Quodcũq; autem vinum paruam habet exhalationem, propter quod emittit flammam.

Determinat de exhalabilibus & vaporabilib' simul. Ad cuius euidentiam sciendum est q̄ aliter locutus est superius de exhalatiõe & vapore & aliter in isto loco. Nã superius dixit q̄ exhalatio est segregatio sicca & calida: siue segregaretur à calido vstiuo siue ab alio: & hæc est principium venti. Vapor autem est segregatio humida, & talis est principium pluuie: hic aũt dicit q̄ exhalabilia sunt quæ habent humiditatem nõ euaporabilẽ à calido vstiuo posito sub eis: quia talia dicũtur vaporabilia: sed potius exhalabilia dicuntur quę processu tp̄is paulatim segregantur in aerem. sicut apparet in pomis antiquatis, in quibus separato paulatim humido aereo ipsa remanent sicca contrahentia rugas. Vapor aũt est segregatio facta virtute calidi vstiui. & ideo vapor humectat vaporabile propter humiditatem segregatã foris, & colorat ipsum ratione calidi vstiui. Et est principium spũs idest venti si fit vapor siue segregatio sicca p̄dominiot sed Exhalatio nõ madefacit neq; colorat sensibiliter pp paucitatem & debilitatem sui neq; etiam est principium venti. Differt autem talis segregatio in diuersis quia in lignis & his similibus: sicut sunt pili & cornua & alia quę sunt similiter spissa & fumabilia: vocaĩ fumus: quia non est impositũ nomẽ talibus diuersis segregationibus sicut dicebat Empedocles licet fm rem alius sit fumus lignorum & cornuum. In pinguibus autem vocaĩ in greco lignis. In vnctuosis autem diciĩ karusa. Et ex hoc oleum est exhalabile quia est vnctuosum: non tñ est vaporabile quia eius humiditas non p̄mittit: & ideo elixari nõ potest quia elixata euaporant. Aqua autẽ est vaporabilis à calido propter humiditatem non tñ est exhalabilis quia caret siccitate quæ est materia exhalatiõis siccę & calidę. Simile est etiã de vino dulci quod est pingue & grossum quod patitur exhalationẽ sicut oleum. Nam sicut oleũ non coagulatur à calido neq; à frigido ingrossatur tñ ab vtroq; sic & istud vinum. Et si figantur calami parui in ipso inflãmantur. Et si sublimeĩ & permisceatur cũ puluere sulphuris & sale p̄stat fomentum flãmę subtili quia à sulphure augetur in eo vnctuositas à sale augetur siccitas. Et ideo est vinum solo nomine quia vini operationẽ non habet

non habet quę est inebriare, eo q non potest euaporare: Non est autem intelligendũ q tempus sit illud quod per se facit siue segregat exhalationem quia tempus nullius actionis potest esse per se causa, sed solum est per se mensura aliquarum actionum. Segregatur autem talis exhalatio vel à caliditate intrinseca, vel à caliditate solis siue cõtinẽtis: nõ cito & in magna multitudine sicut vapor, sed paulatim et q̃si insensibilr̃. Et ideo dicit̃ fieri à tẽpore, q̃a nõ fit nisi in multo & longo tẽpore. Deinde cũ dicit.

VATA. Combustibilia autem esse vidẽtur: quęcunq; corpora in cinerem resoluunt̃. Id quod omnibus obuenit, quę vel calore: vel vtroq;, calore & frigore: coguntur. nam hęc ab igni euinci conspiciuntur, at è lapillis gẽma illa quem carbũculum nũcupamus, minime eum sentire videt̃. Porro cõbustilium alia quidem flãmatilia sunt, alia vero inflãmatilia. atq; horum, nõnulla carbonatilia. Flãmatilia igit̃ sunt, quę flãmam emittere queũt. Inflãmatilia vero quę nequeunt. Quę aũt cum liquida non sint, exhalare possunt, ea flamatilia sunt. pix tñ & oleum & cęra, flãmatilia sunt, sed magis cũ alijs q̃ per se. maxime vero, cum hisce quę fumum eiaculantur. Carbonalia autem sunt, quęcunq; eiusmodi, terrę plus q̃ fumi cõtinent. Pręterea nõnulla, cum liquabilia sint: flãmatilia nõ sunt, veluti ęs. nonnulla item, flãmatilia nõ liquabilia: ceu lignum: alia vtraq; vt thus. Cuius rei causa est. Nam ligna, cõpactum & vbiq; continuum ita vt deuratur, humorem gerunt. Aes, per singulas parteis dispersum nõ continuum: & pauciorẽ q̃ vt queat flãmam producere. Thus: partim hoc pacto, partim illo habet. Plane exhalabiliũ flãmatilia ea sunt: quæ idcirco colliquescere nequeũt q ad terram magis spectent. partem enim aridam, cum igni habent cõmunem. hæc igitur pars arida, si calefiat ignis oriri solet. Eam ob rem flamma, spiritus vel fumus ardens: existit. Verum lignorũ exhalatio: fumus dicitur. Cære vero, thuris: picis: cæterorumq; id genus & quæ picẽ continent aut quppiam eiusmodi: fuligo. At olei & eorum quæ proxime ad oleĩ naturam accedunt quęq; sola ideo minime ardent q aridi parum habeant per quod fit in ignem, migratio, sed cum alio celerrime (hoc enim est: siccum pingue: aut oleosum) nidor. Ergo e liquidis, quę exhalare queũt ad humiditatem magis pertinent: quæ vero ardere ad siccitatem.

ANTI. Vstibilia autem videntur esse quęcunq; in cinerẽ dissoluuntur corporum. Patiuntur autem hęc oĩa: quęcunq; coagulata sunt aut a calido, aut ab ambobus frigido & calido. hæc enim videntur obtenta ab igne, minime autem lapidum sigillum vocatus carbunculus. Vstibilium hæc quidem inflãmabilia sunt, hæc autem non inflammabilia, horum autem quędam carbonabilia. Sunt autem inflãmabilia, horum autem quędam carbonabilia. Sunt autẽ inflãmabilia quęcũq; nõ humida entia exhalabilia sunt. Et pix autem, aut oleum aut cęra magis cum alijs q̃ per se sunt inflãmabilia, maxime autem quæcunq; fumum emittunt, Carbonabilia autem quęcũq; talium terræ plus habent q̃ fumi. Adhuc autem quædam liquabilia entia: non inflãmabilia sunt: velut ęs, & inflammabilia non liquabilia: velut lignum: hæc autem ambo velut thus. Causa autem, quia ligna quidem per totum habẽt humidum: & per totum continuum est vt peruratur. æs autem secus vnãquãq; quidem partem: non continuum autẽ, & minus q̃ vt flamma faciat. Thus autem hac quidem sic: hac autem illo modo habet. Inflãmabilia autẽ sunt exhalabiliũ quęcunq; non liquabilia sunt, propter magis esse terrę. Siccum enim habent cõmune igni, hoc igitur siccum si fiat calidum ignis fit, propter hoc q flamma spiritus aut fumus ardens est. Lignorum quidem igitur exhalatio fumus. Cære autem & thuris & talium & picis & quęcunq; habent picem aut talia linguis, olei autem & quęcũq; oleaginea kinsa: & quęcunq; minime ardent sola: quia paucũ sicci habent: transitio autem per hoc, cum altero aũt citissime, hoc enim est quod pingue siccũ vnctuosum. Exhalantia qdẽ igit̃ humidorum humidi magis, vt oleum & pix: ardentia autẽ sicci.

Ostendit quæ sunt inflãmabilia & quæ non: sed quia inflãmabilia sunt quæ pars vstibilium vt melius cognoscatur quæ sint inflãmabilia, iterum repetit sub breuitate quæ sunt vstibilia: & dicit q talia videntur esse quæcũq; possunt resolui in cinerem: huiusmodi autem sunt quæ fuerũt coagulata à solo calido, vel ab vtroq; scilicet à calido & frigido: in quibus abundat siccitas propter caliditatem quæ in coagulatione euaporare fecit humiditatem. Non autẽ sunt inflãmabiles lapides, & maxime lapis carbunculus qui vocatur sigillũ lapidum licet videatur ardere propter fulgorem suę lucis: quia in ipso est fortiter cõmixtum humidũ cum sicco: ita q non potest resolui in cinerem. Sed vstibiliũ quædã sunt inflãmabilia & quædam non: oĩa.n. corpora cõia terræ & aquę quæ non habent multã humiditatem aqueã, sed aeream, & sunt exhalabilia inflãmãtur. Nam talia exhalabilia exhalant fumũ qui accensus dicit̃ flãma. Istorum autẽ quędam faciunt per se flãmã sicut ligna quę habent siccitatẽ sufficiẽtẽ & exhalant fumũ. Aliqua vero per se quidẽ q̃ nõ faciunt flãmã: sed apposita siccis faciunt, sicut oleũ, Pix & hmõi, & ratio huius est quia talia vnctuosa licet habeãt humiditatẽ aeream multam quę est bene inflãmabilis: deficiunt tñ in sicco. E conuerso aũt sunt aliqua quę abundant in sicco sed deficiunt in humido vnctuoso: & ideo apposito eis vnctuoso faciunt flãmam meliorem. Sunt etiã quędã quæ sunt liquabilia & nõ inflãmabilia, sicut metalla, quædam sunt ecõuerso inflãmabilia & nõ liquabilia, sicut ligna, aliqua autem patiunt̃ vtrũq;: sicut Thus. Causa autẽ quare ligna sunt inflãmabilia est quia habent humidum aereum bene diffusum & continuum in toto ligno: hoc autem humidũ est materia ignis. Non sunt aũt liquabilia: tum quia coagulata sunt ab vtroq;: tũ quia liquabiliũ materia est humidũ aqueũ nõ aereum quod p̃dominat̃ in lignis. Metalla autẽ non inflãmant̃: quia habẽt humidũ aqueũ multũ quod repugnat igni: et aereũ paucũ quod est materia ignis, Et ꝓpter eandẽ rõnẽ sunt liquabilia. Thus aũt patit̃ vtrunq;: vnã rõne humidi aerei inflãmat̃: rõne vero humidi aquei quod in ipso est cõmixtum cũ aereo liquat̃. Vniuersaliter igit̃ quæ sunt sicca siue terrea siue etiam humida humiditate aerea sunt bene inflãmabilia: & propter hoc flãma non est aliud q̃ spũs siue fumus ardens, fumus.n. est segregatio aerea & ideo est materia flãmę. Eorum autẽ quæ sunt vstibilia & nõ sunt inflãmabilia quædã sunt carbonabilia: & talia sunt quæcũq; habẽt plus terræ q̃ aeris, siue fumi qui est exhalatio aerea: sicut ligna viridia & ossa. Nam talia ratione sicci terrestris sunt passibilia ab igne: propter defectum vero humidi aerei non inflammantur.

Tractatus quarti: in quo declaratur per quid potest co-gnosci in uniuersali cuius naturæ sit aliquod mistum. Cap. I.

VATA. His autem affectionibus atq; differentijs similaria corpora fm tactum vti diximus, & insuper odore, sapore & colore, inter se distant. Similaria dico, vt metallica: aurum inquam æs: argentũ stannum, ferrum: lapides & cętera id genus: & quę per secretionem ex hisce fiunt. necnon quę in animantibus insunt, vt carnẽ, ossa, neruos, cutẽ, viscus, pilos, fibras, venas, ex quibus tandem dissimilaria cõstant ceu facies, manus, pes cęteraq; generis eiusdem. item quę in plantis vt lignum, corticem, frondes, radicem, & quæcunq; sunt istiusmodi. Cum aũt similaria alia ratione ac via q̃ quę dissimilium sunt partium constitui soleant, & ex quibus ea fiant sint materies quidem aridum & humidum, & proinde terra & aqua (horum enim vtrunq; vtriusq; potẽtiam habet euidẽtissimam) agentia vero calor atq; frigus (hæc enim ex illis similaria corpora constituunt cõpinguntq;) ex similaribus quę terrę, quæ aquę, quæ deniq; cõmunes sint species, sumamus. Itaq; e concretis corporibus, alia liquida sunt, alia mollia, alia dura. Horum autẽ quę mollia, aut dura concretionis rõne, existant, dictum est prius.

ANTI. His autem passionibus & his differentijs omiomera corporum: sicut dictum est, differunt abinuicem fm tactum, & adhuc saporibus & odoribus & coloribus. Dico aũt omiomera velut quę metalliz tur æs, aurum, argentũ, stannum: ferrum, lapidem & alia talia, & quæcunq; ex his fiunt segregata, & quæ in animalibus & plantis: velut carnes: ossa: neruus pellis viscera pili venę: ex quibus iam constant anomiomera, puta facies, manus, pes, & alia talia, & in plantis lignum cortex foliũ radix & quæcunq; talia. Qm̃ autẽ hęc quidem ab alia causa existunt; ex quibus autem hæc, materia quidem siccũ & humidum, quare aqua & terra: hęc enim euidentissimam habent potentiã & vtrũq; vtriusq;. Faciẽtia aũt calidum & frigidũ, hęc. n. cõstare faciunt & coagulant ex illis, accipiamus omiomerorũ qualia terrę spẽs, & qualia aquę, & qualia cõmunes. Sunt itaq; corporũ conditorum, hęc qdem humida: hæc aũt mollia, hęc aũt dura. Horum aũt quęcũq; dura aut mollia coagulatione dictũ est prius. Lcõ. V.

Postquã philosophus determinauit de qualitatibus: actiuis & passiuis fm se tam in generali q̃ in speciali de singulis speciebus eorum: nunc determinat de eis per cõparationem ad corpora: & circa hoc duo facit primo determinat de qualitatibus passiuis: secundo de qualitatibus actiuis ibi. Qualia aũt calida. Circa primum duo facit primo p̃mittit quædam necessaria ad propositum: secundo determinat de qualitatibus passiuis per cõparationem ad corpora ibi. Humidorum igitur quæcunq;. Quantum ad primũ igitur primũ quod reassumit ex superioribus est q̃ corpora sunt in duplici differentia: quędam. n. sunt omiomera siue homogenea & talia sunt in quibus partes sunt eiusdem rõnis & nominis cum toto sicut aqua: terra: lignũ: lapis: & in animalibus Caro, sanguis, & hmõi. Alia autem sunt Anomiomera siue Eterogenea: quæ sunt diuersarum rationũ in toto & in partibus sicut. Animal homo: facies: manus: & similia: partes enim hominis aut manus: nõ sunt homo aut manus. Et omnia talia differũt ab inuicem qualitatibus passiuis & maxime tangibilibus: differunt etiam odoribus: saporibus: & coloribus, & similibus quãuis istis qualitatibus magis differant corpora omiomera q̃ anomiomera. Secundum quod reassumit est q̃ causa talium corporũ instrumentalis est duplex. Causa enim instrumentalis ex parte materiæ est humidum & siccum: & ex consequẽti causa materialis istorum est aqua & terra, quia aqua est primo humida & terra est primo sicca. Causæ vero ex parte agentis sunt calidum & frigidum: quia talia faciũt constare & coagulãt talia corpora & ex cõsequenti sunt actiua. Et ideo considerandum est: qualia sunt corpora omiomera. s. species terræ & aquæ & cõmunes vtriq; inquantum substãt talibus qualitatibus. Tertium vero est q̃ Corporum constantium alia sunt humida: alia sunt dura: alia mollia. sed de duro & molli superius satis dictum est quomodo. s. coagulentur: nunc autem restat dicendum de reliquis. Deinde cum dicit.

Liquidorum igitur, quęcunq; euaporare queũt, ad aquam spectant. Quę nequeunt, vel ad terrã, vel ad terram & aquam cõiter, ceu lac. vel ad terram & aerem, vti mel; vel ad aquam & aerem, vt oleum. Et quæ quidẽ feruore caloris spissantur cõia sunt. At inter ea quę liquida sunt, de vino quispiã ambigat. Nam & euaporare potest, & spissari assolet, vt quod recẽs est. Causa aũt est, q̃ vini plures sunt species, & aliud alio habet modo. nã quod recens est, magis q̃ quod vetus, terrosum existit. Quo fit etiã vt calore potissimũ crassescat & frigore minus cogatur, qm̃ caloris multum ac terræ cõtineat velut Arcadicum, quod vtribus inditum fumo adeo assiccari solet, vt cum depromitur cõcrescat. Quod si vinum omne fecẽ habeat: pro fecis copia vtriuslibet vel terræ vel aquæ existit. Quæ autẽ frigore crassescunt terræ. Quæ vero vtroq;, plurium cõia sunt, vt oleum mel, prędulce vinum. Sed ex hisce quę cõsistunt quę frigore cõcreuere, aquę. vt glacies, nix, grando, pruina. Quę calore, terrę. vt fictile, caseus, nitrum, sal. Quę vtroq; (cuiusmodi sunt: quę refrigeratione coagulata sunt. hęc autẽ sunt. quæ priuatione vtriusq;: caloris inquã atq; humoris vna cum calore abeuntis concreuere. Nam sal: & quæ terra syncera constant, solius humoris: glacies autem: solius caloris priuatione concrescunt) ea profecto vtriusq; sunt. Quocirca vt vtrunq; sortita sunt, ita ab vtroq; cogi assolent. Quorum igitur vniuersus humor exudauit: ea omnia terrenę sortis existunt, ceu fictile atq; succinum. etenim succinum & quæcunq; sibi lachrymę nomẽ vsurparunt, vti myrrha, thus, gũmi, refrigeratione fieri solent. Huius autẽ generis succinum quoq; videt̃ esse: concrescitq;, nã occlusa in eo animalia cõspiciunt̃. Fluminis autem rigore calor succini perinde egrediens vt decocti mellis cum in aquã fuerit demissum: euaporare humorem facit. Quinetiã quędam illiquabilia sunt & immollificabilia: veluti succinũ, & lapides nõnulli: ceu pori q in speluncis gigni solent. etenim hi non secus ortum ac illa subeunt, nec caloris facultate efficiuntur, sed frigoris. nam cum calor dimanat, humor pariter cum calore qui a se discedit: egredit̃.

alıȷs autem in rebus, calor externus humorē discutit. At quorum non vniuersus humor exudauit, ea terrę potius sunt, sed mollescere valent: vt ferrum atq; cornu. Thus tñ & eiusmodi, perinde vt ligna euaporant. Cum igitur liquabilia poni oporteat: quæ igni colliquaut: aquosiora sunt. nonnulla etiã cõmunia vt cęra. Quæ aqua, terrea. Quæ neutro: aut terrea, aut ex vtroq; conflata. Si igitur vel liquida vel concreta sint omnia & quæ dictis affectibus obnoxia sunt de eorum numero sint: nec inter ea quippiam interueniat: dicta sunt vniuersa quibus terrene an aquæ vel plurium quippiã cõmune sit, & an igni an frigore an vtroq; constiterit, diiudicemus. Itaq; aurum argentũ: ęs, stannum: plumbum: vitrum: & lapides multi nomine vocantes: aquęæ sortis sunt. quippe cum ea omnia feruore caloris deliquescere solita sint. nonnulla prętera vini genera: vrina, acetum: lixiuium, serum, sanies. nam frigore, cuncta gelant. At ferrum, cornu: vnguis: ossa: neruı, pili, lignum, cortex, folia: potius terrę sunt. adhec, succinũ: myrrha, thus omnia quę lachrymæ nomen nacta sunt. & porus idest tofus lapis, nec non fructus vt legumina frumentumq;. nam ex hisce quę talia sunt: tametsi quędam magis, quædam minus, omnia tñ terrena existunt, eorum enim, alia mollificabilia sunt: alia exhalabilia atq; frigore genita. insuper, sal: nitrum, & ea lapidum genera quę, neq; rigorē fiunt, neq; eliquari queunt. Sanguis vero ac genitura, ad terram, aquam: & aerem cõmuniter spectãt. Nam sanguis qui quasdam veluti fibras habet, magis terrenus existit. & proinde vt refrigeratione cogitur, sic humore deliquescit. Qui vero nullas habet: aqueus. ideoq; concrescere nescit. At, genitura, q vna cum tepore humor decedat: refrigeratione coagulatur.

ANTI. Humidorum igitur quęcunq; euaporant aquæ: quęcunq; aũt non aut terræ: aut cõia terrę & aquę, velut lac aut terrę & aeris: velut lignum, aut aquæ & aeris, velut oleum. Et quęcunq; quidem a calido coagulantur communia. Dubitabit itaq; aliquis de vino humidorum. hoc enim & euaporabit vtiq; & ingrossatur sicut nouum. Causa autem, quia neq; in vna specie dicitur vinũ, & qa aliud aliter, nouũ.n. magis terrę q̃ antiquum. Propter quod & ingrossatur maxime calido & coagulatur minus a frigido, habet.n. & calidum multum & terrę sicut quod in arcadia sic exiccatur a fumo in vtribus vt eductũ coaguletur. Si autem omnē fecem habet, sic virtus quæ est aut terrę aut aquę, aut huius habet multitudinem. Quęcunq; aũt a frigido ingrossantur terrę. Quęcunq; aũt ab ambobus cõmunia plurimum, velut oleum & mel & dulce vinum. Constitutorũ aũt quæcunq; coagulata sunt a frigido aquę: velut glacies nix grando pruina. Quæcunq; autē a calido terræ, velut later caseus nitrum sales. Quæcunq; autē ab ambobus, talia autem sunt, quæcunq; infrigidatione: hæc autem sunt, quæcunq; amborum priuatione & calidi & humidi simul egredientis cum calido. Sales quidem enim humidi solius priuatione coagulatur, & quæcunq; syncera terræ. glacies autē calidi solius, hæc autem amborum. Propter quod & ambobus habebant ambo. Quorũcunq; quidem igitur totum exudauit velut later, aut electrum. Etenim vt electrum, & quæcunq; dicuntur lachrymę infrigidatione sunt, velut myrrha, thus, gũmi, & electrum. aut videtur huius generis & coagulatur, intercepta enim in ipso animalia vidētur. A fluuio autē calidum exiens velut cocti mellis cũ in aquam dimiseris, euaporat humidum, hæc omnia terrę. Et hæc quidem illiquabilia & immollificabilia, velut electrum, & vt lapides quidã, velut pori qui in speluncis. etenim hi similiter fiunt his, & non velut ab igne, sed vt a frigido exeunte calido coegredit̃ humidum ab ipso exeunte calido, in alıȷs autem ab extrinseco igne. Quæcunq; autem nõ tota terræ, sunt quidem magis, mollificabilia autē velut ferrum & cornua. Thus autem & talia similiter lignis vaporant. Qm̃ igitur liquabilia ponendũ est, & quęcũq; liquefiunt ab igne, hęc sunt aquosiora, quędam aũt & cõmunia velut cęra, quęcũq; autem ab aqua hæc terræ, quæcũq; autem ab altero, hæc aut terræ, aut amborum. Si igitur omnia quidē aut humida aut coagulata, horum autem hæc in dictis passionibus, & non est intermedium, oēs vtiq; erunt dictę qbus discernimus vtrum terræ, aut aquę, aut plurium cõmune, & vtrũ ab igne constat, aut frigido aut ambobus. Aurum itaq; quidem & argentum, & ęs, & stannum, & plumbum, & vitrum, & lapides multi innominati, aqua. omnia enim hæc liquefiunt calido. Adhuc vina quædam, & vrina, & acetum & lixiuiũ, & serum, & ichor aquæ. omnia enim coagulantur frigido. Ferrum autem, & cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignum, & pili, & folia, & cortex, terræ, magis. Adhuc electrum myrrha, thus, & omnia dicta lachrymę, & porus & fructus, velut legumina, & frumentum, quæ talia, hęc quidem valde, hęc autē minus horum, attamen terrę, hæc enim mollificabilia, hæc autem exhalabilia & infrigidatione facta, adhuc nitrum, sales, lapidum genera quęcũq; neq; infrigidatione, neq; coagulabilia. Sanguis autem & genitura, cõmunia terræ & aquæ & aeris. Sanguis quidem habens vias magis terræ. propter quod frigore coagulatur & humido liquescit. Non habens autem vias aquæ: propter quod & nõ coagulatur. Genitura autem coagulatur infrigidatione, exeunte humido cum calido.

Prosequitur intentum suum & determinat de qualitatibus corporum mixtorum per cõparationem ad talia corpora. primo ergo determinat de qualitatibus passiuis ostendendo quæ corpora sunt magis humida & quę magis sicca à prædominio: & dicit q omnium corporũ mixtorum est triplex diuersitas. Nam quædam sunt humida: vt species aquæ. Aliqua sunt mollia, sicut caro: & neruus. Aliqua aut sunt sicca vel dura: vt ossa. Et istorũ ea quæ coagulantur vel ingrossantur, aut coagulantur, siue ingrossantur à calido: aut à frigido: aut ab vtroq;: similiter etiã dicendum est de liquefactis humidorum: igit̃ quædam sunt vaporantia: & talia sunt aquea à prædominio. Nã vapor est humor aqueus resolutus à calido, aut non vaporantia & talia sunt cõmunia terrę et aquę: vt lac, aut sunt cõmunia terrę et aeri: sicut ligna, aut aquę & aeri: sicut oleum. Quæ autem ingrossantur à calido, sunt cõia terræ & aquæ. Nam ingrossatio facta à calido

est separatio

est separatio humidi superflui & terminatio humidi de relicti cum sicco terrestri. Ingrossata vero à frigido sunt terrea à prædominio. Nam in talibus est parua humiditas cõpressa cum multo sicco terrestri. Quæ autẽ ingrossantur ab vtroq; : aut sunt cõmunia terræ & aquæ, aut terræ & aeris:sicut apparet de oleo,melle,& dulci vino: sed dubitatio oritur de vino. Nam ex ea parte qua euaporat videtur aqueum à prædominio, ex ea vero parte qua ingrossatur à calido: videt terreum à prædominio. Sed dicẽdũ ꝙ de vino tripliciter loquimur, Nam quoddam vinum est grossum terrestre: ratione cuius ingrossat & etiam coagulatur à calido. Vnde si ponatur ad fumũ vel solem humido resoluto desiccatur ad modum salis. Est etiam calidum ratione cuius à frigido coagulari non potest & tale est vinũ quod nascit in corinthio,& apud arcadas,& est terreum à prædominio. Quoddã vero est vinum album & debile: & istud est aquæ magis. Vina vero noua ante purificationem quę faciunt feces sunt cõmunia terræ & aquæ secundum magis & minus: sicut musta. Coagulata vero aut coagulãtur à frigido & sunt aquea à prædominio:sicut Nix glacies & grãdo coagulata vero à calido sunt terrea sicut later:caseus:et similia: coagulata aũt ab ambobus,sunt cõmunia terræ & aquę quia coagulata à frigido coagulant per solam priuationem calidi:& talia sunt aquea: calido coagulantur ꝑ priuationem humidi & sunt terrea:ab ambobus aũt coagũlata coagulantur per priuationem vtriusq;: & ideo sunt cõmunia terræ & aquæ. Sed coagũlata ab vtroq; differunt inter se quia quędam sunt in quibus totum humidũ exhalauit:relicto solo humido continuãte, sicut in lapidibus. Et ista sunt magis terrea: & mollificari non possunt:sicut lapides & electrum. Nam & electrum videtur esse huius generis coagulatorũ ab vtroq;:sed lachrymæ & similia, sicut myrrha,thus,gumma: & pori qui sunt quasi lapides geniti ex humiditate montium distillante in speluncis coagulantur magis per infrigidationẽ. Quędam autem sunt à quibus non totum humidum exhalauit sed aliquid remansit quod siccum fluere facit,& talia non sunt totaliter terrea & mollificari possunt, sicut ferrum, & cornu,liquabilia vero aut liquantur ab igne, idest à calido,& talia aut sunt aquea à prędominio sicut glacies, aut sunt communia terræ & aquæ, sicut cæra. liquata autem ab aqua sunt terrea sicut sal: liquata ab vtroq; sunt aut terrea aut communia,sicut sulphur. Epilogat autẽ quæ dicta sunt de humidis & coagulatis &c. dicens quòd hoc modo scilicet sicut supradictum est cognoscemus quæ istorum sint terrea, & quæ sint aquea. Deinde quasi correlariæ concludit ex dictis quòd aurum & argentum & tam metalla quàm multa alia quæ cito liquescunt ab igne, sunt aquea à prædominio, sicut vrina vinum,&c. similia. ferrum autem & cornu & talia quæ aut non liquescunt per ignem aut non cito liquescunt sunt terrea magis. Adhuc legumina, lachrymæ, electrum,myrrha & omnia huiusmodi quę mollificantur per aquam sunt terrea. sed inter ipsa aliqua sunt magis terrea aliqua minus, & quæ sunt magis terrea sunt exhalabilia:quæ autem minus: sunt mollificabilia. Et vniuersaliter sunt terrea omnia quæ non coagulantur à frigido. Sanguis vero & ea quæ liquefiunt humido: & coagulantur frigido, vt semen animalis, sunt communia terræ & aquæ: sed aliqua ipsorum sunt magis terrea aliqua magis aquea. quæ enim habent vias, idest poros, intra se sunt magis terrea: sed tamen habent multum de aqua: & ideo coagulantur siue ingrossantur à frigido sicut sanguis. Quæ autem non habent vias sunt magis aquea sicut semen. Quod tamen non coagulatur à frigido propter viscositatem continentem humidum ne exeat. Secundo ibi.

Tractatus quarti: in quo Aristo. docet cognoscere quæ mista sunt calida: & quæ frigida. Cap. II.

EX concretis autẽ liquidisve, quænam tepida aut frigida sint, ex hisce quæ iam diximus persequi decet. Quæ igitur ad aquam pertinẽt: magna ex parte frigida sunt nisi calorem externũ habeãt: ceu lixiuium, vrina, vinum. Quæ ad terram: magna ex parte calida, ob vim teporis effectricem, vt calx atq; cinis. Porro quędam, quantum ad materiã attinet, per quam algida esse sumamus oportet. Nam cum siccũ & humidum sint, materia.n. passiua sunt, atq; horũ corpora maxime terra & aqua, hæc autẽ frigore definita sint, palã est ꝙ corpora omnia quæ vtriuslibet elemẽti absolute fuerint, frigida magis sunt. Nisi calorem externum habeant, veluti aqua quæ efferuet aut quæ per cinerem transmissa atq; percolata fuit. etenim ea, a cinere teporem contraxit. nam in omnibus quę ignem sensere largius par ciusve tepor inest. Quocirca, & in marcidis vermes innasci assolent. nam in eis tepor quidam inest, qui suum cuiusq; calorẽ disperdat absumatq;. Quæ aũt cõmunia sunt, ea calorem possident. plurima siquidem: vi caloris eiusce qui concoctionem peregit, constitere. quędam vero ceu colliquamenta, nõ nisi putrefactio existũt. Vnde fit vt cum suam retinet naturam, calida sint, vt sanguis, genitale, profluuiũ, medulla: coagulum, & reliqua id genus omnia, cũ autem corrumpunt & a natura sua recedunt: non amplius. etenim materies quę terra est aut aqua, remanet. Quocirca, vtrunq; quibusdam placet. & ea alij frigida esse, alij calida dicunt. qm̃ ea videant cũ in sua natura sunt, calida esse, cum autẽ ab ea recessere concreta. Res igitur perinde omnino habet, vt definitum est. Nam in quibus aquæ plurimum materies est, ea frigida sunt. siquidem aqua, ignĩ potissimum aduersatur. In quibus vero terrę aut aeris: calidiuscula. Contingit autem interdum, vt eadẽ frigidissima & calidissima externo tepore fiãt etenim quę maxime cõcreuere, & oppido q̃ solida firmaq; sunt, ea vt frigida maxime euadũt si suo priuentur calore, ita deurunt maxime si ignis opera concaluerint, quomodo aqua: q̃ fumus, & lapis, q̃ aqua vehementius vrit.

Qualia autem calida aut frigida coagulatorum, aut frigidorũ humidorum: ex dictis oportet considerare. Quęcunq; quidem igitur aquę, vt ad multũ frigida, si nõ alienã habeãt caliditatẽ: velut lixiuiũ: vrina, vinum. Quæcunq; autem terræ, vt ad multũ calida ꝑꝑ calidi operationẽ, vt calx & cinis. Oportet autem accipere secundũ materiam quędã frigidissima esse, qm̃.n. siccum & humidũ materia. hæc enim passiua, horum autem corpora maxime terra & aqua sunt, hæc.n. frigiditate determinata sunt, palam est ꝙ omnia corpora quęcunq; vtriusq; simpliciter elementi frigida magis sunt. Si non habeãt alienam caliditatem, velut feruens aqua, aut quæ ꝑ cinerem colata, etenim hæc habet eam quæ ex cinere caliditatẽ. In omnibus enim ignitis est caliditas aut amplior aut minor. Propter quod & in putre-

VATA.

ANTI.

factis animalia innascũtur. Inest enim caliditas quæ corrumpit propriam vniuscuiusq; caliditatẽ. Quęcunq; autem cõmunia habent caliditatem, constant enim plurima a caliditate quę digessit: quędã enim putrefactiones sunt velut syntegmata. Quare humida quidem ſm naturam calida & sanguis: & genitura: & medulla, & lac & omnia talia. Corrupta autẽ & egredientia a natura non adhuc: relinquitᷓ enim materia terra existẽs aut aqua. Propter quod ambo videntur quibusdam, & hi quidem frigida, hi autẽ calida. hæc aiunt esse videntes cum quidem in natura fuerint calida, cum aũt separata fuerint coagulata. Habet quidem igitur sic totaliter vt determinatum est. In quibus quidem materia aquę secundum plurimum frigida: opponitur. n. hęc maxime igni, in quibus autem terrę aut aeris calidiora. Accidit autem aliquando hæc fieri frigidissima & calidissima aliena caliditate. Quæcunq;. n. maxime coagulata sunt & solidiora sunt, hæc frigida maxime si priuenᷓ caliditate: & ardent maxime si igniatur, velut aqua, fumo. & lapis aqua vrit magis.

Determinat de qualitatibus actiuis per cõparationẽ similiter ad corpora ostẽdens quæ sint calida & quæ frigida à prædominio, & dicit ꝙ omnia quæ sunt aquea à prædominio sunt vniuersaliter frigida, nisi recipiant caliditatem aliunde sicut vrina quæ recipit caliditatẽ à digerente caliditate. lixiuium quod recipit caliditatem à cineribus calidis per quos colatur. Et vinum ab aere calido circũstante. Terrea autem vniuersaliter sunt calidiora sicut calx & cinis. Non est aũt intelligendum ꝙ terrea sint calida ab intrinseco & ſm naturã suam, quia ratiõne materiæ. s. tam terræ ꝙ̃ aquæ omnia mixta sunt frigida: quia materia mixtorum sunt humidum & siccum, sicut supradictum est, humidum autem attribuitur aquę quæ est frigida & humida: siccum vero terræ quæ est frigida & sicca. Et ita semper materia mixtorum est frigida siue sit terra siue aqua. Sed terra dicitur calidior aqua: tũ quia frigidum conuenit aquæ per se primo, terræ autem per participationem. Tum quia vtrũq; ipsorum recipit alienam caliditatem. sed aqua non ita cito transmutatur ab igne sicut terra quia terra conuenit cum igne in siccitate: aqua vero in nullo, & quia aqua est rarior terra: ideo calorem non recipit in cumulo, nec receptum sic fortiter tenet vt terra. Et propter hoc vniuersaliter omnia aquea & humida sunt minus calida ꝙ̃ sicca & terrea: licet autẽ terra & aqua sicut dictum est, ex natura sua sint frigida, tñ in omnibus tam terreis à prædominio ꝙ̃ aqueis est recepta aliqua caliditas extrinseca. In cuius signum in talibus generantur animalia ex putrefactione, quorum generatio nõ posset esse nisi in tali materia esset recepta aliqua caliditas particularis coagens, & simul disponens materiam ad influxum cęlestem qui est vniuersale generans talia animalia. Quædam autẽ terrea vel aquea sunt sine putrefactione vt metalla; & ideo in his non generãtur animalia. Quæ aũt sunt cõmunia terræ & aquæ sunt calida quia talia coagulantur à calido separante humidum, terminando humidum cum reliquo sicco. Et ideo talia quãdiu retinent mixtam naturã à generantibus datam sunt calida. Corrupta vero & perdẽtia naturã sunt frigida magis, presertim cũ perditur natura nobilior & acquiritᷓ forma ignobilior, sicut in mortuis hominibus apparet, & non solum perdentia naturam, sed etiam separata à ꝓprio loco naturali sunt frigidiora, sicut semen sanguis & lac, qñ sunt extra propria loca. Et rationẽ huius reddit quia talia per corruptionem reuertuntur in naturam elementi prædominantis. s. aquæ vel terræ quæ, sicut dictum est, sunt frigida. Non autem determinat de igneis vel aereis ostendendo vtrum sint calida vel frigida tum primo quia fere in omnibus mixtis prædominatur aqua vel terra ſm existentiam vel quantitatem: licet in aliquibus prædomineᷓ ignis aut aer secundũ virtutẽ, tum secundo quia manifestũ est ꝙ talia in quibus prædominatur ignis vel aer sunt calida. cum hęc duo elementa respectu aliorum sunt actiua, calidum vero, est maxime actiuum ꝓp quod etiã ignea sunt magis calida ꝙ̃ aerea.

Tractatus quarti: in quo ponitur continuatio huius libri ad alios naturales libros eũ sequentes. Cap. III.

CVm autem de hisce singulatim definitũ sit, quid caro: aut os: aut quodlibet cæterorum quæ similium sunt partium: edisseramus. Nam ex quibus similarium natura constet, eorum genera, cuius quodq; generis sit, ex ortu ipso colliquescit. Nam ex elementis: similaria cõstant: ex similaribus autẽ vt materia, integra naturę opera conficiuntur. Atq; omnia sunt: vt e materia quidem, ex hisce quæ dicta sunt: vt autem secundum essentiam, ratione. Hoc autem semper magis apertũ in posterioribus est, & omnino hisce quæ vt instrumenta sunt, & alicuius gratia. Nã ꝙ emortuus homo ęquiuoce homo sit, constat magis. Perinde ergo emortui hominis manus, ęquiuoce manus dicitur, atq; si vel lapideę tibię, tibię dicantur. nam & hę quoq;, velut instrumenta quędam esse videntur. At eiusmodi: in carne & osse minus aperta sunt, & adhuc in igne & aqua minus. Nam vbi materię plurimũ existit, ibi id gratia cuius quippiam factũ sit, minime constat. Perinde enim euenit; atq; si extrema sumanᷓ: nam materies nihil aliud est q̃ materies, essentia, q̃ ratio. quæ inter hæc media sunt, vt quodq; prope est qñ & horum quodlibet: alicuius gratia existit. Quanquam etiam nõ quouis modo habet, aqua aut ignis. sicut nec caro: nec viscera. adhuc autem magis, manus & facies. Sed suo munere ac officio definita sunt vniuersa. Nam quę suo fungi munere queunt: singula vere sunt, vt oculus si cernat. quę vero nequeunt ęquiuoce, vt emortuus lapideusve oculus. non. n. serra lignea: pręterquã serrę imago ac effigies existit. Sic & caro, verum eius officiũ minus q̃ linguę: dilucidũ est. Sic & ignis. sed adhuc forsitan minus eius q̃ carnis officium naturaliter innotescit. Sic & plantarum partes, & inanima, vt ęs atq; argentum. Cuncta nanq; facultate quadam aut agendi aut patiendi sunt: vti caro ac neruus, sed rationes eorum nequaquam ad vnguem perspectę sunt. Quare quãdo sint & qñ non sint, non est facile discernere, nisi admodum deprauata sint, & figura sola reliqua sit. Cuiusmodi sunt: vetusta illa cadauera quę in capsulis adseruata in cinerem subito vertuntur. necnon fructus admodum inueterati: qui figura tantũmodo, non etiam sensu fructus esse videntur. item quę lacte coacto constant. Tales igitur partes: calore ac frigore & eorum motionibus fieri contingit, cum caloris vi ac frigoris cogantur. Eas autem intelligo quę similares sunt, vt carnem, ossa, pilos, neruos, & quęcunq; sunt eiusmodi. omnes. n. differẽtijs hisce VATA.

quas prius diximus : tensione.s.tractione, cóminutione:duritia : mollitię, & cęteris id genus distant. Tales inquã partes calore & frigore:& mistis motibus fiũt. At dissimilares , quale est caput,aut manus aut pes , ex illis constitute nemini videbuntur . sed sicuti frigoris & caloris motio vt ęs argentumvę fiat causa est : vt vero serra aut phiala aut arca non item , sed hic ars,illic autẽ natura aut alia quædam causa est,sic & vt ille fiãt:in causa esse putabitur. Cũ igitur iam sit ostensum cuius similariũ quodq; generis sit,de vnoquoq; quid sit:verbi causa quid sanguis:aut caro,aut genitale semen:& aliorũ quodq; sumamus oportet. Tunc enim cur quodq; sit,& qd sit scimus , cum materiam aut rationẽ , sed maxime cum vtrãq;,& vnde sit motionis exordium,cognoscimus. Quibus elucidatis: pari modo de dissimilaribus:& deniq; hisce quę ex eis cõstant,vt homine, planta : & cęteris id genus,cõtẽplandum videtur.

ANTI. Quoniam aũt de his determinatũ est fm vnumquodq; dicamus quid caro aut os aut aliorũ omiomerorum. Habemus enim ex quibus quę omiomerorum natura constituit genera ipsorum: cuius generis vnũquodq; per generationem. Ex elementis quidem enim omiomera, ex his autem vt materia omnia opera naturę. Sunt autem omnia , vt quidẽ ex materia ex dictis: vt autem fm substãtiam,ratione. Semper autẽ magis palam est in posterioribus, & totaliter quæcũq; velut organa , & gratia huius. Magis enim palam ꝙ qui mortuus homo ęquiuoce. Sic igitur & manus mortui ęquiuoce , quemadmodum & si fistulę lapideę dicãtur,velut.n.& hęc organa quædam videntur esse minus aut in carne & osse talia manifesta sunt. Adhuc autem in igne & aqua minus,ꝙ enim cuius gratia,minime hoc palã vbi plurimũ materię,sicut.n.& si extrema accipiantur.materia quidem nihil aliud pręter ipsam. Substantia autem nihil aliud ꝙ̃ ratio.intermedia autem proportionaliter,eo ꝙ prope sit vnũquodq;. Quoniam & horum quodcũq; est gratia huius,, & non omnibu[illegible]dis habẽs aqua aut ignis,sicut neq; caro neq; v[illegible]era.his autem adhuc magis facies & manus,omnia autem terminata sunt opere. Quę quidem enim possunt facere ipsorum opus vere sunt vnũquodq;,puta oculus si videt,qui autem nõ potest videre ęquiuoce , puta mortuus aut lapideus, neq; enim serra quę lignea nisi vt imago . Sic igit & caro:sed opus ipsius minus palã ꝙ̃ quod ignęę. similiter autem ignis:sed adhuc forte minus manifestum naturaliter ꝙ̃ carnis opus.similiter autem, & quæ in plantis,& inanimata,velut ęs,& argentũ. omnia enim potentia quadam sunt aut faciẽdi aut patiendi,sicut caro,& neruus,sed rationes ipsorum non certe. Quare quando existunt & quando non, nõ facile pspicere nisi valde deperditum fuerit & figuræ solę sunt relictę velut antiquorum mortuorum corpora subito cinis fiunt in sepulchris,& fructus solum figura , secũdum sensum autem non videntur inueterari valde,& ex lacte coagulata. Tales igitur partes caliditate & frigiditate & motibus ab his contingit fieri coagulatas calido & frigido. Dico autem quæcunq; omiomera , velut carnem, os,pilos,neruos,& quæcũq; talia. Omnia enim differunt prius dictis differentijs , tensione,tractione, cõminutione,duritie,mollitie, & alijs talibus : hęc autem a calido & frigido a motibus fiunt mistis. Constituta autem ex his quæ anomiomera nullo adhuc vtiq; videbũtur,velut caput,aut manus,aut pes,sed sicut & fiendi ęs quidem aut argentum causa caliditas & frigiditas & motus , fiendi autem serram,aut phialam,aut arcam non adhuc,sed hic quidem ars,ibi autem natura : vel alia aliqua causa. Si igitur habemus cuius generis vnumquodq; omiomerorum , accipiẽdum fm,vnumquodq; quid est, puta quid sanguis,aut caro,aut sperma,aut aliorũ vnumquodq; . sic enim scimus vnumquodq; propter quid & quid est,si naturam aut rationem habemus,maxime autem cum ambo generationis & corruptionis,& vnde principium motus. Manifestatis autem his similiter omiomera considerandum , & tamen ex his constituta , velut hominem , & plantam,& alia talia.

Lec.vi.

Determinat de Homiomeris idest homogeneis corporibus ostẽdẽdo quomodo differant per passiones determinatas & magis continuando ea quæ determinata sunt ad libros sequentes . Primo igitur pmittit duo:quorum primum est ꝙ determinando de homiomeris: de facili cognoscemus reliqua:qa omnia constant ex homiomeris tanquam ex partibus . Ipsa autẽ homiomera possunt cognosci ex dictis quia determinatũ à quibus generentur tanquam ab agente,quia.s.à calido & frigido:& ex quibus fiant tanquam ex materia quia ex humido & sicco & ex consequenti ex aqua & terra quæ sunt materia omnium mixtorum. Secundum est ꝙ formę homiomerorũ substantiales sunt nobis ignotę: & ex consequẽti talia corpora non sunt nobis cognita nisi per accidentia prædeterminata,quia cognitionis quidditatiue principium est forma substantialis. Quòd autem tales formę sint nobis ignotę manifestat quia formę quanto sunt posteriores in via generationis , tãto magis sunt notę,sicut anima quæ est vltima in via generationis & est principium diuersarum operationum est nota valde , & ideo discernimus inter animalia viua & mortua . Sed forma carnis non est sic nobis nota & ideo non ita bene discernimus inter carnem viuam & mortuam. Adhuc etiã forma ignis & aeris sunt nobis minus nota:ꝙ autem ita sit dupliciter probat:primo quia materia quæ de se est pura potentia nõ est cognoscibilis nisi per analogiam ad formam. Forma vero quæ est actus & perfectio est cognoscibilis per se:formę igitur intermedię quanto sunt remotiores à materia & propinquiores vltimę formę , tanto magis sunt notę. Sed formę homiomerorũ sunt propinque materię & elementis , igitur sunt minus notę,secũdo omne corpus quod generatur ex materia habet aliquã formam per quam determinatur ad speciem:& talis forma cognoscitur per propriam operationem , quia vnũquodq; tunc vere dicimus esse tale,quando potest facere proprium opus illius , sicut vere dicimus esse oculum cũ videt. Eum autem qui non videt , sicut oculus lapideus aut mortuus,non vocamus oculũ nisi æquiuoce & metaphorice,vt serra lapidea vel lignea quæ non potest secare est serra æquiuoce. Operationes autem animæ sunt nobis magis notę ꝙ̃ operatiões carnis,vel ignis. Et operationes plantarum sunt magis cognitę ꝙ̃ operationes inanimatorum vt metallorum & aliorum homiomerorum:quia omnia habent aliquam formam & virtutem, sed non cognoscimus recte rationem & formam ipsorũ quia

quia operatio earum est nobis incognita. Ex hoc sequit ꝙ omnis nostra cognitio quam habemus de formis substantialibus est per operationem, siue per alia accidentia & figuras, & ideo discernimus inter hominem mortuũ & viuum non autem discernimus ita bene inter carnem viuam & mortuam, quia operatio eius non est cognita & figura videtur esse eadem: Cuius autem operatio est incognita illud non cognoscitur nisi per figurã sicut antiquorum mortuorum corpora quę sunt redacta in cinerẽ non cognoscimus nisi per aliquam figuram. Concludit igitur ꝙ homiomera .i. corpora quę habẽt partes eius rationis cum toto: sicut caro, neruus, pili: fiunt tanquã ab agente .s. instrumentali: ã caliditate & frigiditate per motum factum ab ipsis: tanquam ex materia fiunt ex humido & sicco: & differunt inter se p prædeterminatas passiones .s. duritie, mollitie, tractione, comminutione &c. & ex hac oportet ea cognoscere quale sit vnumquodqꝫ ex talibus prędominatis postquam forma substantialis est nobis incognita. Sed corpora dissimilium partium vt facies, manus, non differunt per tales qualitates nisi ratione eorũ ex quibus cõponuntur sicut falę vel archę non est causa calidum vel frigidum nisi inquantum sunt causa argẽti vel ligni ex quibus talia componuntur. sed differunt formis naturalibus existentibus in eis, sicut artificialia differunt formis artis: licet materia eorũ vt metalla differant passionibus istis. Deinde epilogat dicens ꝙ isto modo cognoscimus quid sint homiomera. quia tunc cognoscimus aliquid cũ cognoscimus causam naturalem eius vel formalem, & melius cum cognoscimus vtranqꝫ. Maxime autem cognoscimus aliquid cum cognoscimus omnes eius causas quia perfecta cognitio habetur de rebus per omnes causas earum. Cum autem cognoscimus homogenea quæ sunt partes aliorum considerandũ erit de alijs vt de animalibus & plantis quæ constituuntur ex his partibus.

Laus Deo.

REGISTRVM.

✱ ✱✱ a b c d e f g h i k l m

Vnaquęqꝫ harum literarum tres reponit chartas, m excepta quæ duas.

Venetijs in officina Lucę Antonij Iuntę Florentini Anno. M. D. XLVII. Mense Iulio.





